

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Maestría Profesional en Desarrollo del Talento Humano

**Efectos de las posturas forzadas en el aparecimiento de trastornos
músculo-esqueléticos en terapistas ocupacionales de tres centros de
rehabilitación privados**

Katia Lorena Santos Zurita

Tutor: Alexander Serrano Boada

Quito, 2020

Trabajo almacenado en el Repositorio Institucional UASB-DIGITAL con licencia Creative Commons 4.0 Internacional		
	Reconocimiento de créditos de la obra	
	No comercial	
	Sin obras derivadas	
Para usar esta obra, deben respetarse los términos de esta licencia		

Cláusula de cesión de derecho de publicación

Yo, Katia Lorena Santos Zurita, autora de la tesis titulada “Efectos de las posturas forzadas en el apareamiento de trastornos músculo-esqueléticos en terapeutas ocupacionales de tres centros de rehabilitación privados”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magíster en Desarrollo del Talento Humano en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que, en caso de presentarse cualquier reclamo de parte de terceros respecto de los derechos de autor de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Quito, 07 de septiembre 2020



Firma: _____

Resumen

Esta investigación pretende determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en terapeutas ocupacionales debido a posiciones forzadas asumidas en el transcurso de sus actividades de rehabilitación (pacientes con parálisis cerebral, hemiplejías y lumbalgias). Se investigó también cuáles son los trastornos músculo-esqueléticos más comunes en terapeutas ocupacionales y se propone un plan de prevención para evitar las posturas forzadas. Según datos de la Dirección de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, las afecciones que más se reportan son las del sistema músculo-esquelético, relacionadas con el diseño del puesto de trabajo y las malas posturas.

El estudio es cuantitativo y de alcance descriptivo. En él participan quince terapeutas ocupacionales de tres centros de rehabilitación privados. La información sobre el nivel de riesgo por posturas forzadas se recolectó mediante la aplicación del método REBA (Rapid Entire Body Assessment). Se utilizó, además, el cuestionario nórdico para el registro de datos sobre trastornos músculo-esqueléticos. Adicionalmente se empleó un cuestionario de preexistencias para evidenciar si existían patologías desarrolladas con antelación y un cuestionario extralaboral para indagar la situación fuera del ambiente de trabajo y datos demográficos.

Se determinó que la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en terapeutas ocupacionales es del 46,66 %, pues presentan algún tipo de molestia músculo-esquelética. En otro aspecto, el 45 % de terapeutas ocupacionales que trabajan con pacientes hemipléjicos tienen un riesgo muy alto de sufrir trastornos músculo-esqueléticos. El 46,6 % de terapeutas que trabajan con lumbalgias tienen un riesgo medio, y el 55 % que trabaja con pacientes con parálisis cerebral tienen un riesgo alto de sufrir lesiones músculo-esqueléticas. Según resultados obtenidos del cuestionario nórdico, los trastornos músculo-esqueléticos más frecuentes en terapeutas ocupacionales se localizan en la zona dorsal o lumbar con el 33,3 %.

Palabras clave: riesgos ergonómicos, ocupación, rehabilitación, molestias musculares, lumbalgias, cuestionario nórdico.

A mi esposo.

A mis hijos.

Tabla de contenidos

Ilustraciones.....	11
Tablas.....	15
Introducción.....	19
Capítulo primero Aproximaciones teóricas	25
1. Terapia ocupacional	25
1.1. Definiciones	25
1.2. Antecedentes de Terapia Ocupacional	26
2. Ergonomía	27
2.1. Concepto.....	27
2.2. Peligro	28
2.3. Riesgos laborales.....	29
2.4. Riesgos ergonómicos.....	29
2.5. Factores de riesgo ergonómico.....	29
2.5.1 Posturas forzadas	30
3. Trastornos músculo-esqueléticos	33
Capítulo segundo Consideraciones metodológicas	37
1. Valoración posturas forzadas	38
2. Valoración de trastornos músculo-esqueléticos	40
Capítulo tercero Análisis e interpretación de resultados	41
1. Cuestionario de preexistencias	41
2. Cuestionario extralaboral	46
3. Cuestionario Nórdico	52
4. Método REBA (Rapid Entire Body Assesment)	67
5. Cruce estadístico de resultados en Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)	71
Capítulo cuarto Propuesta de plan de acción.....	77
Conclusiones y recomendaciones	87
Lista de referencias	93

Anexos	97
Anexo 1. Método REBA. Hoja de campo	98
Anexo 2 Cuestionario Nórdico	99
Anexo 3 Cuestionario extralaboral	105
Anexo 4 Cuestionario de preexistencias.....	106
Anexo 5 Tríptico.....	107

Ilustraciones

Ilustración 1. Terapia Ocupacional en parálisis cerebral. Posiciones forzadas.	31
Ilustración 2. Terapia Ocupacional en parálisis cerebral. Posiciones forzadas.	32
Ilustración 3. Terapia Ocupacional en parálisis cerebral. Posiciones forzadas.	33
Ilustración 4. Terapia Ocupacional en parálisis cerebral. Manipulación de carga.	35
Ilustración 5. Terapia Ocupacional en hemiplejía. Posiciones forzadas	37
Ilustración 6. Ilustración 6. Terapia Ocupacional en lumbalgia. Posiciones forzadas.....	38
Ilustración 7. Terapia ocupacional en lumbalgia. Posiciones forzadas.	38
Ilustración 8. Pregunta 1: ¿Cuál es su horario de trabajo?	41
Ilustración 9. Pregunta 2: ¿Ha tenido alguna lesión muscular anterior a ejercer su profesión?...42	
Ilustración 10. Pregunta 3: ¿Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante?.....	43
Ilustración 11. Pregunta 4: ¿Realiza algún tipo de calentamiento antes de iniciar sus actividades?	44
Ilustración 12. Pregunta 5: ¿Realiza pausas activas como parte de sus actividades diarias?.....	44
Ilustración 13. Pregunta 6: ¿Cuánto duran las pausas activas?	45
Ilustración 14. Pregunta 7: ¿Cuántas pausas activas realiza al día?	46
Ilustración 15. Pregunta 1: ¿Qué edad tiene?	47
Ilustración 16. Pregunta 2: Género	48
Ilustración 17. Pregunta 3: ¿Cuánto tiempo ha ejercido la profesión de Terapia Ocupacional? .48	
Ilustración 18. Pregunta 4: ¿Atiende pacientes particulares fuera del horario de trabajo?	49
Ilustración 19. Pregunta 5: ¿Cuántos pacientes a la semana atienden fuera del horario de trabajo?	50
Ilustración 20. Pregunta 6: ¿Qué tiempo se dedica a atender a estos pacientes?.....	51
Ilustración 21. Pregunta 7: ¿Qué patologías presentan estos pacientes?	51
Ilustración 22. Pregunta 1: ¿Ha tenido molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?.....	52
Ilustración 23. Pregunta 1: ¿Ha tenido molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?	53
Ilustración 24. Pregunta 2: ¿Desde hace cuánto tiempo cuello, hombro, dorsal o lumbar?	54
Ilustración 25. Pregunta 2: ¿Desde hace cuánto tiempo en codo o antebrazo, muñeca o mano? 54	
Ilustración 26. Pregunta 3: ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?.....	55

Ilustración 27. Pregunta 3: ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	56
Ilustración 28. Pregunta 4: ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	56
Ilustración 29. Pregunta 4: ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	57
Ilustración 30. Pregunta 5: ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	58
Ilustración 31. Pregunta 5: ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca y mano?	58
Ilustración 32. Pregunta 6: ¿Cuánto tiempo dura cada episodio en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	59
Ilustración 33. Pregunta 6: ¿Cuánto tiempo dura cada episodio en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	60
Ilustración 34. Pregunta 7: ¿Cuánto tiempo las molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar le han impedido trabajar?	61
Ilustración 35. Pregunta 7: ¿Cuánto tiempo las molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano le han impedido trabajar?	61
Ilustración 36. Pregunta 8: ¿Ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?.....	62
Ilustración 37. Pregunta 8: ¿Ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?	63
Ilustración 38. Pregunta 9: ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días cuello, hombro, dorsal o lumbar?	63
Ilustración 39. Pregunta 9: ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	64
Ilustración 40. Pregunta 10: Póngale nota a sus molestias de 0 a 5 en cuello, hombro, dorsal o lumbar	65
Ilustración 41. Pregunta 10: Póngale nota a sus molestias de 0 a 5 en codo o antebrazo, muñeca o mano.....	65
Ilustración 42. Pregunta 11: ¿A qué le atribuye estas molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	66
Ilustración 43. Pregunta 11: ¿A qué le atribuye estas molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	67
Ilustración 44. Nivel de riesgo REBA de terapeutas ocupacionales (pacientes con lumbalgia) ...	68
Ilustración 45. Nivel de riesgo REBA de terapeutas ocupacionales (pacientes con parálisis cerebral)	69
Ilustración 46. Nivel de riesgo REBA de terapeutas ocupacionales (pacientes con hemiplejía) ..	70

Ilustración 47 Estiramiento de cuello	83
Ilustración 48. Estiramiento de cuello: Inclinação lateral.....	83
Ilustración 49. Estiramiento de cuello: flexo-extensión.....	84
Ilustración 50. Estiramiento de zona del Abdomen	84
Ilustración 51. Estiramiento lumbar.	85
Ilustración 52. Estiramiento lumbar-decúbito ventral.....	85
Ilustración 53. Estiramiento brazos y tronco	86

Tablas

Tabla 1 Pregunta 1: ¿Cuál es su horario de trabajo?	41
Tabla 2 Pregunta 2: ¿Ha tenido alguna lesión muscular anterior a ejercer su profesión?	42
Tabla 3 Pregunta 3: ¿Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante?.....	43
Tabla 4 Pregunta 4: ¿Realiza algún tipo de calentamiento antes de iniciar sus actividades?	43
Tabla 5 Pregunta 5: ¿Realiza pausas activas como parte de sus actividades diarias?	44
Tabla 6 Pregunta 6: ¿Cuánto duran las pausas activas?	45
Tabla 7 Pregunta 7: ¿Cuántas pausas activas realiza al día?	46
Tabla 8 Pregunta 1: ¿Qué edad tiene?	47
Tabla 9 Pregunta 2: Género	47
Tabla 10 Pregunta 3: ¿Cuánto tiempo ha ejercido la profesión de Terapia Ocupacional?	48
Tabla 11 Pregunta 4: ¿Atiende pacientes particulares fuera del horario de trabajo?.....	49
Tabla 12 Pregunta 5: ¿Cuántos pacientes a la semana atienden fuera del horario de trabajo?	50
Tabla 13 Pregunta 6: ¿Qué tiempo se dedica a atender a estos pacientes?	50
Tabla 14 Pregunta 7: ¿Qué patologías presentan estos pacientes?	51
Tabla 15 Pregunta 1: ¿Ha tenido molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	52
Tabla 16 Pregunta 1: ¿Ha tenido molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?	53
Tabla 17 Pregunta 2: ¿Desde hace cuánto tiempo en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	54
Tabla 18 Pregunta 2: ¿Desde hace cuánto tiempo en codo o antebrazo, muñeca o mano?	54
Tabla 19 Pregunta 3: ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	55
Tabla 20 Pregunta 3: ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	55
Tabla 21 Pregunta 4: ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	56

Tabla 22 Pregunta 4: ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?	57
Tabla 23 Pregunta 5: ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	57
Tabla 24 Pregunta 5: ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	58
Tabla 25 Pregunta 6: ¿Cuánto tiempo dura cada episodio en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	59
Tabla 26 Pregunta 6: ¿Cuánto tiempo dura cada episodio en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	59
Tabla 27 Pregunta 7: ¿Cuánto tiempo las molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar le han impedido trabajar?	60
Tabla 28 Pregunta 7: ¿Cuánto tiempo las molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano le han impedido trabajar?.....	61
Tabla 29 Pregunta 8: ¿Ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?.....	62
Tabla 30 Pregunta 8: ¿Ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	62
Tabla 31 Pregunta 9: ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	63
Tabla 32 Pregunta 9: ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en codo o antebrazo, muñeca o mano?	64
Tabla 33 Pregunta 10: Póngale nota a sus molestias de 0 a 5 en cuello, hombro, dorsal o lumbar.....	64
Tabla 34 Pregunta 10: Póngale nota a sus molestias de 0 a 5 en codo o antebrazo, muñeca o mano.....	65
Tabla 35 Pregunta 11: ¿A qué le atribuye estas molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?	66
Tabla 36 Pregunta 11: ¿A qué le atribuye estas molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?.....	66
Tabla 37 Nivel de riesgo REBA terapistas ocupacionales (pacientes con lumbalgia) ...	67
Tabla 38 Nivel de riesgo REBA de terapistas ocupacionales (pacientes con parálisis cerebral).....	68
Tabla 39 Nivel de riesgo REBA de terapistas ocupacionales (pacientes con hemiplejía)	69
Tabla 40 Niveles de actuación.....	70

Tabla 41 Cruce estadístico: Edad -Trastornos músculo esqueléticos.....	71
Tabla 42 Cruce estadístico: Lesiones anteriores -Trastornos músculo esqueléticos	71
Tabla 43 Cruce estadístico: Calentamiento previo de TO -Trastornos músculo esqueléticos.....	72
Tabla 44 Cruce estadístico: Pausas activas-Trastornos músculo esqueléticos.....	72
Tabla 45 Cruce estadístico: No. de pacientes atendidos extralaboralmente-Trastornos músculo esqueléticos	73
Tabla 46 Cruce estadístico: No. de veces atención semanal pacientes extra laborales-Trastornos músculo esqueléticos	73
Tabla 47 Cruce estadístico: Patologías atendidas por TO en pacientes extra laborales-Trastornos músculo esqueléticos	74
Tabla 48 Cruce estadístico: Nivel de riesgo REBA-Trastornos músculo esqueléticos..	74
Tabla 49 Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con lumbalgias.....	78
Tabla 50 Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con parálisis cerebral	79
Tabla 51 Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con parálisis cerebral	80
Tabla 52 Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con hemiplejía	81
Tabla 53 Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con hemiplejía	82

Introducción

De acuerdo con la Constitución ecuatoriana del 2008 en su artículo 33, el Estado busca garantizar a las personas, entre otros aspectos, el desempeño de un trabajo sano entendiéndose como tal aquel que se realiza en un entorno saludable.

En la presente investigación se aborda la temática de los riesgos ergonómicos, más específicamente las posturas forzadas y su relación con los trastornos músculo-esqueléticos en terapeutas ocupacionales.

Los profesionales de esta área de la salud se preocupan por la rehabilitación integral del paciente a través de actividades cuidadosamente analizadas y que cumplen con un propósito específico lo que permite una reincorporación de la persona a su vida laboral y social.

Las tareas de esta profesión implican horas de posiciones forzadas, manipulación de cargas, fuerza de los movimientos e inclusive movimientos repetitivos que son riesgos ergonómicos que podrían producir afectaciones en el sistema osteomuscular del terapeuta a corto, mediano o largo plazo.

Los riesgos ergonómicos siempre han estado presentes, pero se les ha prestado poca importancia en las áreas de rehabilitación y aún más en Terapia Ocupacional, a pesar de que son justamente los terapeutas ocupacionales, como parte de un equipo multidisciplinario, los encargados de tratar y prevenir estas dolencias en sus pacientes.

La Organización Mundial de la Salud destaca que los riesgos ergonómicos representan una parte considerable de la carga de morbilidad y de ellos se derivan algunas enfermedades crónicas entre las que se encuentran las dorsalgias con el 37 % de casos. Adicionalmente, esta organización destaca también que el no tener un adecuado control de los riesgos laborales podría costarles a los países un 4 % de su producto interno bruto, PIB (OMS 2017).

La escasa información que se tiene respecto al tema en nuestro país hace necesario llevar a cabo esta investigación con el objetivo de visibilizar y evaluar el nivel de riesgos (posturas) presentes, así como las consecuencias de la materialización de éstos, es decir los trastornos musculares que sufren o podrían sufrir estos profesionales.

El nivel de riesgo en las posturas forzadas puede determinarse accediendo a varios métodos de análisis postural, entre ellos se encuentra el REBA (Rapid Entire

Body Assesment) diseñado por las docentes investigadoras Sue Hignett y Lynn McAtamney.

Es un método inicialmente pensado para evaluar posturas forzadas en profesionales de la salud, entre ellos los terapeutas. El método analiza posiciones del cuello, tronco, extremidades superiores e inferiores e incluye factores de carga postural dinámico y estático además de la gravedad asistida para el mantenimiento de la postura de las extremidades superiores (INSHT 2001, 1).

Con el objeto de establecer relaciones causales entre las variables de estudio, se requiere indagar la presencia o no de lesiones músculos-esqueléticas en diferentes secciones corporales de los terapeutas previo a la aplicación del método REBA (Rapid Entire Body Assesment). El cuestionario nórdico (The Nordic musculoskeletal Questionnaire) es utilizado para este propósito.

El cuestionario nórdico consta de dos secciones de preguntas con respuesta dicotómicas (sí o no) referentes a áreas corporales donde pueden presentarse trastornos músculos-esqueléticos en cuello, espalda alta, hombros, espalda baja, codos, muñeca, manos, rodilla, tobillo, pies; investiga además tiempos de duración del problema, impacto en las tareas del hogar y trabajo y consulta con un profesional de la salud.

Los trastornos músculo-esqueléticos son una serie de lesiones en tendones, músculos, articulaciones, ligamentos y nervios que provocan principalmente dolor, inflamación, pérdida de fuerza, disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada (ES Comisiones Obreras 2008). Pero adicional a todas las consecuencias anatómicas descritas, los trastornos músculo-esqueléticos son responsables de cuantiosas pérdidas económicas para los países.

Las empresas deben asumir los costos que los trastornos músculo-esqueléticos traen consigo, incluyendo jubilaciones, absentismo, disminución del desempeño del trabajador o pérdida de personal valioso para la organización. De acuerdo con un estudio de impacto de las enfermedades laborales realizado en Andalucía-España por las Comisiones Obreras CCOO durante el período 2007-2013 se encuentra que el 71,4 % corresponden a trastornos músculos-esqueléticos producidos por agentes físicos.

De acuerdo con la misma encuesta, en el sector Servicios, las dos posturas más habituales para realizar las tareas laborales, son de pie-andando en el 29,8 % de los casos y sentado-levantándose para el 22,8 %. Si se incluyen las posturas alternativas, estas mismas llegan a ser adoptadas por el 44,8 % y el 39,8 % de la población encuestada que trabaja en este sector, respectivamente.

Los terapeutas ocupacionales no son la excepción. Estos profesionales en su mayoría trabajan ocho horas con un mínimo de atención de ocho pacientes diarios y proporcionan tratamientos en diversas patologías como parálisis cerebral, hemiplejías, lumbalgias y más. Esto exige mantener diferentes posturas corporales y cargas físicas por períodos prolongados de tiempo. La realización de estas actividades físicas desarrolla en el cuerpo humano una serie de procesos con intervención de energía acumulada y exigencias físicas a lo largo de la jornada laboral como caminar, cambiar de posición, saltar, así también empujar, levantar y tirar cargas; mantener el cuerpo en determinadas posturas de pie, sentado sin apoyo, inclinación del cuerpo, entre otras.

Los riesgos ergonómicos citados están presentes en las tareas laborales de los terapeutas ocupacionales. Estos riesgos provocan dolor, agotamiento y disminución del trabajo, que si no es prevenido a tiempo repercute en las diferentes estructuras que conforman el aparato músculo-esquelético y pueden producir lesiones o trastornos en diferentes partes del cuerpo.

Para efectos de esta investigación, la unidad de análisis la constituyen 15 profesionales en Terapia Ocupacional de los siguientes centros de rehabilitación privados:

GYMES, centro de rehabilitación médica, localizado en la parroquia de Conocoto, calle Flores s4-39 y García Moreno, cuenta con cinco terapeutas ocupacionales que tratan diversas patologías como lumbalgias y hemiplejías, las cuales son tomadas en consideración para este estudio.

Biomag Ecuador, situado en la avenida Eloy Alfaro N52-255 y capitán Ramón Borja, y la fundación Fucavid, instalado en la Urbanización Los Mastodontes, calle N89 E5-82 y quinta transversal; son centros que se encuentran asociados para la rehabilitación de trastornos músculo-esqueléticos, lumbalgias, hemiplejías de pacientes y de usuarios que acuden a estas instituciones, cuentan en conjunto con cinco terapeutas.

REYPIN, centro especializado en la rehabilitación y pedagogía de niños y jóvenes con discapacidad, se encuentra ubicado en la urbanización Luluncoto, tercera etapa, manzana tres, casa 2, S6 - 148 y Miguel J. Cárdenas, al sur de Quito, trabajan en esta institución cinco profesionales en terapia ocupacional.

Con la presente investigación en estos centros se busca prevenir estos trastornos que repercuten en la salud y trabajo de los terapeutas ocupacionales, afectando la atención a los usuarios y los ingresos económicos de los centros de rehabilitación.

Se hace imprescindible este estudio, ya que posibilitará la elaboración de un plan que permita adoptar medidas preventivas para eliminar o reducir los riesgos. De esta forma se espera integrar estas medidas a las actividades que realizan los profesionales y así ayudar a mantener una buena salud física mejorando su productividad en los centros de trabajo.

Esta investigación se justifica, ya que, según datos de la Dirección de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, recogidos por diario El Comercio del 7 de junio de 2014, las afecciones que más se han reportado son las del sistema óseo muscular, relacionadas con el diseño del puesto de trabajo y las malas posturas. Entre éstas, las más frecuentes son: lumbalgia crónica, hernia discal y síndrome del túnel carpiano.

En un estudio sobre factores asociados a lesiones músculo-esqueléticas realizado en el 2015 en la ciudad de Torreón, México, a cuarenta trabajadores hospitalarios, se pudo evidenciar que el mayor porcentaje de trastornos músculo-esqueléticos en espalda baja se presentan en paramédicos y camilleros en un 52 % y 50 % respectivamente y en enfermeras a nivel de piernas con un 36,6 % (Rivera Guillén et al. 2015, 144).

Estos datos son de orden general, ya que existen pocos estudios sobre el tema y mayormente direccionados a terapistas físicos y auxiliares de enfermería pero no específicos referidos a las afecciones que sufren los terapistas ocupacionales como grupo focalizado de trabajadores en el país, por lo que esta investigación es relevante pues permite visibilizar y prevenir un problema que se ha venido dando en forma creciente entre los profesionales del área de rehabilitación, como es el apareamiento de molestias que desencadenan lesiones osteomusculares y dolencias que tienen efectos tanto a nivel económico como a nivel social y de rendimiento laboral de los terapistas.

Esta investigación es muy importante para la Universidad Simón Bolívar pues, a través de la misma, tiene un contacto directo con la realidad actual, de esta manera se amplía el campo de acción educativo y permite seguir investigando y avanzando acorde lo hace la sociedad en procesos ergonómicos que contribuyan a mejorar las condiciones de trabajo.

También constituye un punto de referencia desde el cual se pueden iniciar otras investigaciones para ahondar más en problemas y soluciones laborales en cualquier puesto de trabajo o cualquier profesión. Así, se puede visualizar un problema que en muchas profesiones no ha sido tomado muy en cuenta por creer erróneamente que es exclusivo de las empresas grandes de producción, como es la presencia de riesgos

ergonómicos que producen daños a los trabajadores, así como pérdidas económicas a las organizaciones.

La investigación es necesaria para la sociedad que necesita de un personal de rehabilitación libre de estas dolencias musculares, que desarrolle plenamente y con eficiencia todas sus actividades destinadas a mejorar las funciones, habilidades y capacidades de los demás. Concientizar en los terapeutas que el autocuidado es prioritario en el ejercicio profesional, acatando las normas ergonómicas en las tareas que realizan.

El objetivo principal de este estudio es determinar la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos debidos a posturas forzadas en terapeutas ocupacionales de tres centros de rehabilitación privados.

Por otra parte, tres son los objetivos específicos: 1) Identificar, mediante la aplicación de herramientas técnicas de evaluación postural, las posturas forzadas y su relación con el apareamiento de trastornos músculo-esqueléticos en los terapeutas ocupacionales de tres centros privados de rehabilitación. 2) Determinar con base en los resultados de las herramientas utilizadas, cuáles son los trastornos músculo-esqueléticos más comunes en terapeutas ocupacionales. 3) Proponer un plan de prevención de trastornos músculo-esqueléticos en terapeutas ocupacionales.

El presente estudio trata, en el primer capítulo, sobre la conceptualización y antecedentes de la terapia ocupacional, ergonomía, riesgos y lesiones músculo-esqueléticas. En el segundo capítulo se plantea la aplicación de la metodología y en el tercer capítulo, el procesamiento, manejo y análisis de datos obtenidos mediante las herramientas e instrumentos de evaluación, además se elaboró la estadística descriptiva de los datos obtenidos cuyos resultados se reflejan en tablas y gráficos con la interpretación correspondiente. Adicionalmente se incluye la elaboración de un Plan de medidas preventivas.

Como resultado de la investigación se desprende que el 46 % de los terapeutas ocupacionales involucrados en el estudio ya presentan algún tipo de dolencia músculo-esquelética y que las zonas más afectadas son la lumbar, cervical y hombro.

Capítulo primero

Aproximaciones teóricas

1. Terapia ocupacional

1.1. Definiciones

Resulta complicado emitir un concepto unificado de lo que es la Terapia Ocupacional, debido a la amplitud de áreas que abarca su praxis. Un factor común de todas las definiciones dadas al respecto, lo constituye la ocupación humana, considerada desde la antigüedad como el mejor remedio de las afecciones principalmente mentales.

Para la Conferencia Nacional de Directores de Escuelas Universitarias de Terapia Ocupacional, “la Terapia Ocupacional es una disciplina que tiene como objeto de estudio la ocupación y que recurre a ella como un objeto terapéutico”. Además, es una disciplina resultante de la conjugación de conocimientos principios y técnicas de varias ciencias humanas (Ávila Álvarez et al. 2004, 19).

Los conceptos de Terapia Ocupacional han ido evolucionando a través del tiempo. Con esta evolución muchos de ellos se han quedado cortos con su objetivo y no abarcan a la persona de manera integral como un ente bio-psico-social reduciendo de esta forma, a la Terapia Ocupacional a la ejecución de actividades sin sentido para el paciente.

Actualmente, esta estrecha visión se ha ampliado hasta considerar a la persona como un ser integral e individual, con necesidades propias e intereses diferentes. Esto implica que las actividades a realizar estén acordes a las necesidades e intereses de cada individuo y así tengan un sentido para él.

Un concepto sobre la Terapia Ocupacional acorde a este nuevo paradigma es el que se describe a continuación:

Terapia Ocupacional es una disciplina que trabaja en conjunto con las personas y colectivos que presentan o no discapacidad y con sus ambientes social y físico, facilitando su autodeterminación y competencia en la participación y desempeño en diferentes roles y actividades significativas del día a día, con el fin de que logren reafirmar, incrementar, mantener, reorganizar o reconstruir sus vidas ocupacionales satisfactorias en forma digna, potenciando así su bienestar y calidad de vida. (De las Heras de Pablo 2019, 131)

Así, la Terapia Ocupacional tiene el objetivo de integrar nuevamente al individuo a su entorno tanto laboral y familiar, mediante un plan de rehabilitación propio para cada persona que le permita volver a sus actividades anteriores o a unas nuevas para las que tenga las competencias necesarias, las cuales han sido potencializadas con el tratamiento brindado.

Según definición de la American Occupational Therapy Association de 1986, la Terapia Ocupacional se basa en “el uso terapéutico en las actividades de autocuidado, trabajo y juego para incrementar la función independiente, mejorar el desarrollo y prevenir la discapacidad. Puede incluir la adaptación de las tareas y el entorno para lograr la máxima independencia y mejorar la calidad de vida”.

La Asociación Americana de Terapia Ocupacional en su definición hace énfasis en las actividades de la vida diaria y el juego como métodos terapéuticos, es decir, recreaciones de las tareas que la persona solía realizar en su hogar o trabajo y que se perdieron por alguna circunstancia. Estas ocupaciones le servirán para volver a sus antiguas costumbres o para ir adaptándose a una nueva realidad.

1.2. Antecedentes de Terapia Ocupacional

La Terapia Ocupacional tiene su origen a finales del siglo XVIII, de la mano con el surgimiento de los tratamientos para enfermos mentales. En aquella época se hablaba del *tratamiento moral* y surge como una forma más humana de atender a estos pacientes que hasta entonces eran vistos como seres endemoniados y bárbaros a los cuales se les sometían a crueles tratamientos.

La piedra angular del tratamiento moral lo constituía el trabajo, ya que a la enfermedad mental se la asociaba con la pereza, apatía y a la “conducta desorganizada que conduce a la pérdida de valores y buenas costumbres” (Romero Ayuso, Moruno Miralles 2003, 6-9)

Por lo tanto, la única opción que se visualizaba para mantener buena salud, orden y costumbres apropiadas era realizar tareas con rigurosidad, es decir, mantenerse ocupado. El equilibrio entre el trabajo, recreación y descanso constituían la clave de una excelente calidad de vida, responsable y sujeto a las normas sociales.

Con estas bases y algunos sucesos históricos adicionales, el 15 de marzo de 1917, Edward Barton, William Rush Eleanor Clark, Susan Cox, firman el Certificado de

la Sociedad Nacional para la Promoción de la Terapia Ocupacional, documento considerado como un elemento de fundación de la disciplina (2003, 15).

Entre la primera y segunda guerras mundiales, la Terapia Ocupacional tiene un declive, ya que en plena crisis económica es considerado un lujo el acudir a estos espacios, sin embargo, repunta en los años cuarenta al empezar a rehabilitar a personas con discapacidad ya que la medicina en aquella época no tenía dominio en la calidad de vida del paciente sino estaba asociada exclusivamente a la curación.

El ámbito de acción de esta disciplina se centró en tres áreas: emocional, al brindar el soporte para el mantenimiento del ánimo del paciente, vocacional, para elegir la mejor opción laboral que reintegre a la persona a su vida productiva y el área funcional para la rehabilitación física de la parte afectada mediante actividades específicas. Estas áreas se mantienen actualmente además de otras como la educativa y de inclusión social.

2. Ergonomía

2.1. Concepto

Muchos de los profesionales, incluidos los de la salud están expuestos a riesgos en su trabajo debido a la incompatibilidad entre las condiciones y ambiente de trabajo con las actividades que realizan, lo que son capaces de hacer y los límites que como seres humanos frágiles tienen.

La ergonomía es una disciplina que maneja el concepto *sistema de trabajo*, es decir la interacción de los componentes para alcanzar un objetivo (Cañas Delgado 2011, 22). Los componentes incluyen maquinaria, personas y ambiente.

La ergonomía permite adaptar las condiciones y organización del trabajo a las capacidades del ser humano, con el objeto de tener una vida laboral confortable. “Se ocupa de examinar las condiciones de trabajo con el fin de lograr la mejor armonía posible entre el hombre y el entorno. Por lo tanto tiene un carácter científico definido por su campo de conocimiento, y su metodología evolutiva y aceptable en el trabajo real” (Llaneza Álvarez 2009, 24), así busca alcanzar el mayor grado de adaptación o ajuste, entre hombre y entorno, haciendo el trabajo lo más eficaz y cómodo posible para mantener la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso, buscando el confort del individuo en su trabajo.

De acuerdo con la IEA, International Ergonomic Association, (2019) la ergonomía es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre humanos y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar con el fin de optimizar el bienestar humano y el sistema general de actuación.

De acuerdo a estos conceptos, el objetivo de la ergonomía es lograr compatibilidad entre todos los factores mencionados, con el fin de tener armonía en el puesto de trabajo que repercuta en el bienestar de los trabajadores y en el rendimiento la organización.

Esto implica diseñar los sistemas del lugar de trabajo teniendo en cuenta las características de los colaboradores y sus necesidades para que las condiciones del trabajo no dañen la salud y contribuyan al desarrollo personal.

En el sistema de trabajo, la labor realizada por las personas tiene efecto sobre el ambiente y viceversa ya que las personas extraen información necesaria para trabajar de su entorno mismo, describiendo la relación entre los trabajadores y los elementos de este sistema de trabajo en el cual destacan las acciones estrictamente físicas de las personas (estructura músculo-esquelética) y la percepción de los estímulos del medio ambiente para realizar la tarea.

Por lo tanto, un campo de aplicación de esta disciplina es la de identificar, analizar y reducir los riesgos laborales para adaptar de una manera eficiente las condiciones del trabajo a las características del profesional.

2.2. Peligro

De acuerdo a Néstor Adolfo Botta, (2010, 7) peligro “es todo aquello que puede producir daño o deterioro en la calidad de vida individual o colectiva de las personas”

“Es la característica propia de una situación, material o equipo capaz de producir daño para las personas, el medio ambiente, la flora, la fauna o el patrimonio”(González Ruiz y González Maestre 2012, 20).

En el ambiente laboral, las circunstancias o elementos destinados a facilitar y volver eficiente a las tareas del trabajo traen consigo situaciones que de por sí ya implican la posibilidad de causar un daño, y este podría materializarse si estas características superan las competencias de los trabajadores. Estas condiciones intrínsecas presentes en el trabajo constituyen el peligro.

2.3. Riesgos laborales

Para González Ruiz, Flórida y González Maestre (2012, 21) se entiende como riesgo laboral la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo y, para su calificación, se tomará en cuenta la probabilidad de que se produzca y la severidad del mismo.

El riesgo es una contingencia presente debido a una disonancia entre el colaborador, las tareas que realiza en su trabajo y los factores de riesgo de su entorno, que incrementan la posibilidad de daño a la salud.

2.4. Riesgos ergonómicos

Un riesgo ergonómico es la probabilidad de que un peligro ergonómico genere un trastorno músculo-esquelético (Álvarez Casado 2012, 14). Según Álvarez y Faizal (2012, 55), los riesgos ergonómicos dependen de las cargas de trabajo que a su vez dependen de otros factores como: cantidad, peso excesivo, características personales, mayor o menor esfuerzo físico e intelectual, duración de la jornada, ritmos de trabajo, comodidad del puesto de trabajo.

Los riesgos ergonómicos aparecen en la interacción del hombre con su ambiente de trabajo cuando las actividades laborales realizadas presentan movimientos, posturas o acciones que podrían causarle daño en su salud. Están supeditados a factores de riesgo ergonómicos, que son agentes a los que están asociados o que los incrementan.

2.5. Factores de riesgo ergonómico

La exposición repetida a los llamados factores de riesgo en el sitio de trabajo, incrementan la posibilidad de un accidente o enfermedad laboral. Cuando estos últimos se producen, entonces el riesgo se ha materializado.

En su mayoría, los factores de riesgo ergonómicos se manifiestan en:

- Manipulación de cargas y transporte manual, es decir, el levantamiento y transporte de un objeto de un lugar a otro, empujar, arrastrar cargas o cargas cíclicas, actividades que se implican la adopción de posturas incómodas e inclinación excesiva de tronco.

- Aplicación de fuerzas, es decir empuje o tracción de un objeto aplicando fuerza corporal para movilizarlo.
- Movimientos repetitivos, cuando el trabajo realizado requiere de movimientos rápidos y repetidos principalmente en miembro superior. La opinión más generalizada establece que “un trabajo es repetitivo cuando el ciclo de trabajo dura menos de 2 min o cuando los mismos movimientos elementales representan más de un 50 % de la duración del ciclo. Por otra parte, se clasifica como “altamente repetitivo cuando el ciclo es inferior a 30 seg.” (Ruiz- Frutos y Benavides 2000, 377-378). Muchos puestos de trabajo en los cuales las exigencias de movimientos repetitivos en diferentes segmentos corporales del colaborador son altas han provocado el incremento y apareamiento de trastornos músculo-esqueléticos especialmente en hombro, codo, muñeca y mano.
- Posturas forzadas y movimientos forzados, cuando se adopta una postura incómoda en forma frecuente para realizar las tareas o a su vez se realizan movimientos repentinos para cambio de posturas.
- Sobreesfuerzos. Hace referencia a los requerimientos extras de fuerza necesaria para realizar ciertas actividades en el trabajo. La fuerza es un factor de riesgo variable ya que sus límites tolerables están condicionados a parámetros como edad, género, constitución física, etc, y la transgresión de estos límites acarrea lesiones de tejidos blandos y huesos, así como aparición de fatiga, derivados especialmente en dolores de espalda a nivel lumbar.

Todos estos riesgos están muy presentes en el desempeño diario de los profesionales en Terapia Ocupacional, pero se analizarán con mayor énfasis las posturas y movimientos forzados.

2.5.1 Posturas forzadas

Las posturas forzadas son “posiciones que adopta un trabajador cuando realiza las tareas del puesto, donde una o varias regiones anatómicas dejan de estar en posición natural para pasar a una posición que genera hipertensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones en distintas partes de su cuerpo” (Prevalia SLU 2019, 6). En general el trabajo realizado puede ser dinámico o estático. Andar, correr o movilizarse de un sitio a

otro dentro del sitio trabajo son demandas físicas que contraen los músculos y se estiran o alargan rítmicamente (contracción muscular isotónica). El trabajo o ejercicio realizado es el dinámico.

En otras ocasiones, cuando sostenemos diversos pesos los músculos se contraen y deben mantener esa contracción en una postura fija y por un tiempo variable (contracción muscular isométrica) el trabajo o ejercicio realizado es el estático.

Respecto a esta diferenciación del tipo de trabajo, se manifiesta que:

En principio, un trabajo dinámico puede ser realizado durante horas, siempre que se ejecute a un ritmo adecuado a la persona y al esfuerzo, y este no sea de excesiva intensidad. Además, la contracción rítmica del músculo favorece el riego sanguíneo a la zona que trabaja. Sin embargo, durante el trabajo estático, la contracción prolongada del músculo comprime los vasos sanguíneos provocando un menor aporte de sangre al músculo contraído (y a los huesos y articulaciones de la zona), de modo que llega una menor cantidad de nutrientes y oxígeno, necesarios para el trabajo muscular. Esto origina la aparición de la fatiga muscular, que limita el mantenimiento de la contracción”. (INSHT 2015b, 7)

La fatiga muscular se manifiesta con sensación de calor, sensación de hormigueo, temblor o dolor muscular, afectando a los músculos que realizan un trabajo o esfuerzo para lo cual deben recuperarse con el reposo. Si los músculos no realizan o es insuficiente el reposo para la recuperación de la fatiga muscular, pueden llegar a desarrollarse trastornos músculo-esqueléticos.

Las posturas forzadas comprenden las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las posturas que producen carga estática en la musculatura. (Cilveti y Idoate 2000, 12)

En las tareas realizadas por terapeutas ocupacionales, frecuentemente se requiere de movimientos de una parte o todo el cuerpo, mover o transportar objetos y mantener las posturas forzadas, poniendo en marcha mecanismos complejos de contracción muscular que permiten que se realice la actividad.



Ilustración 1. Terapia Ocupacional en parálisis cerebral. Posiciones forzadas.
Fuente: Centro de rehabilitación REYPIN. Elaboración propia

Las posturas de trabajo inadecuadas son los factores de riesgo más significativos que producen los trastornos músculo-esqueléticos y existen cuantiosas labores en las cuales los trabajadores deben asumir posturas inadecuadas que afectan a las articulaciones y sus partes blandas y pueden provocar desde leves molestias hasta la incapacidad.

Las actividades en las cuales se producen estas posturas inadecuadas son variadas, éstas implican esencialmente en tronco, brazos y piernas y las mismas pueden provocar lesiones específicas en articulaciones y sus tejidos blandos adyacentes. En el caso de estos profesionales de la salud, las actividades realizadas cotidianamente, exigen la adopción de diferentes posiciones: sedente, de pie, de rodillas, inclinados y con rotación, lo que hace que sus músculos se exijan más y se produzca fatiga muscular principalmente en las regiones cervical y lumbar. Así mismo, el sobre esfuerzo provoca un paulatino desgaste en articulaciones y sistema óseo.



Ilustración 2. Terapia Ocupacional en parálisis cerebral. Posiciones forzadas.
Fuente: Centro de rehabilitación REYPIN. Elaboración propia

Según Monroe Keyserling (2000, citado en Sagrario Cilveti y Víctor Idoate 2000, 12), del Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales “existe una relación entre las posturas y la aparición de trastornos músculo esqueléticos, pero no se conoce con exactitud el mecanismo de acción”, por lo tanto, la postura limita la carga de trabajo en el tiempo o de la efectividad de un trabajador.

Un puesto de trabajo puede tener varias tareas a realizar que impliquen un cambio constante o frecuente de posición, sin embargo, es posible que inclusive estos cambios mantengan alguna parte del cuerpo siempre en posición forzada. La exposición

a las posturas y movimientos forzados es independiente a las actividades que se realicen, y es necesario considerar la variabilidad de posturas y movimientos para evaluar el riesgo.



Ilustración 3. Terapia Ocupacional en parálisis cerebral. Posiciones forzadas.
Fuente: Centro de rehabilitación REYPIN. Elaboración propia

3. Trastornos músculo-esqueléticos

Los trastornos músculo-esqueléticos son perturbaciones en músculos, huesos o tendones que constituyen la principal dolencia de origen laboral que afecta a los trabajadores y profesionales en toda área. Estas condiciones aparecen lentamente y podrían parecer inofensivas pero su evolución paulatina puede desencadenar cuadros de dolor crónico y daños irreversibles en el sistema músculo-esquelético.

Este tipo de dolencias tienen varias causales laborales y extra laborales que, solas o en conjunto desencadenarán estos trastornos. Los factores extralaborales como alguna enfermedad, accidente o actividad física que cause daños previos en las estructuras corporales definitivamente son condiciones de desventaja que incrementa el riesgo laboral.

Dentro de las circunstancias laborales, según Álvarez y Faizal (2012, 40), se identifican tres grupos de factores de riesgos laborales: individuales relacionados con la seguridad, ligados a las condiciones del trabajo, organizacionales y físico, químico y biológico.

- Los factores de riesgo individuales relacionados con la seguridad constituyen los antecedentes del trabajador en referencia a puestos de trabajo anteriores al actual, patologías padecidas o trastornos músculo esqueléticos

preexistentes. También los hábitos y la capacidad del trabajador para realizar las actividades encomendadas constituyen factores individuales de riesgo.

- Los factores de riesgo organizacionales hacen referencia al establecimiento de reglas en cuanto a horarios, jornadas, pausas y carga de trabajo.
- Los factores de riesgo ligados a las condiciones de trabajo incluyen a los sobreesfuerzos que pueden producir trastornos o lesiones músculo - esqueléticas, originadas fundamentalmente por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas.
- Factores físicos, químicos y biológicos por ejemplo el ruido, temperatura, gases tóxicos, bacterias, hongos, etc.

Bajo estas características, “los trastornos músculo-esqueléticos y la fatiga crónica son problemas centrales para estudiar en cualquier proceso laboral que exija a los trabajadores: largas jornadas, acelerados ritmos de trabajo, cuotas de producción y alto control de calidad en los productos” (Natarén y Elío 2004, 27).

Esta gama de trastornos se los puede clasificar en dos: trastornos acumulativos y por trauma directo.

Los trastornos músculo-esqueléticos por trauma directo, se producen por la exposición única a un evento traumático, a diferencia de los trastornos acumulativos que requieren de una exposición repetida a pequeños golpeteos sostenidos en el tiempo.

La mayor parte de los trastornos músculo-esqueléticos ligados con las actividades laborales son dolencias acumulativas resultantes de una exposición repetida, durante un período de tiempo prolongado, a factores de riesgo biomecánico y organizacionales (Fernández González et al. 2014, 3).

Los dolores y lesiones músculo-esqueléticas en profesionales de Terapia Ocupacional han ido en crecimiento en estos años, debido a una serie de procesos, procedimientos y actividades que realizan estas personas al brindar sus servicios. Las posturas forzadas, en específico, a las que están sometidos por varias horas al día, empiezan a producir dolor en varias zonas corporales, inicialmente leve, pero que va agudizándose hasta volverse crónico. Los trastornos músculo esqueléticos más comunes son hernias discales, lumbalgias, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tenosinovitis, artritis y síndrome cervical por tensión (Rosario Amézquita y Amézquita Rosario, 2014, 3).

Por el interés que suscita esta problemática, es necesario levantar un registro de los síntomas de afecciones músculo-esqueléticas. Esto se lo realiza aplicando un cuestionario denominado cuestionario nórdico que constituye la manera más directa para recolectar la información requerida.

Estos trastornos repercuten en el desempeño del colaborador y constituyen una de las principales causas de discapacidad temprana. “Se constituye en factor de riesgo de los trastornos músculo-esqueléticos, el peso de los pacientes cuando son trasladados o levantados, la frecuencia de manejo y movimiento de los mismos y el nivel de dificultad postural requerida por una tarea, en particular cuando estas son de larga duración” (Montalvo Prieto, Cortés Múnera, y Rojas López 2015, 134).



Ilustración 4. Terapia Ocupacional en parálisis cerebral. Manipulación de carga.
Fuente: Centro de rehabilitación REYPIN. Elaboración propia

Las características del trabajo contienen factores de riesgo como movimientos repetitivos, insuficiente tiempo de recuperación y carga postural (Caraballo-Arias 2013, 10) donde se encuentran las posturas forzadas por lo que su reducción en caso de ser necesario es una de las medidas fundamentales a adoptar en la mejora de puestos de trabajo.

Capítulo segundo

Consideraciones metodológicas

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo que se caracteriza por la medición de las variables obtenidas del problema en cuestión. Los datos se los recolecta con instrumentos estandarizados y se los presentan con números en procesos estadísticos. El alcance del estudio es descriptivo pues, según Hernández Sampieri (2014, 92) con los estudios descriptivos se pretende especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

El estudio recoge información de manera independiente sobre las posturas forzadas a las que están sometidos los terapeutas ocupacionales así también como de los trastornos músculo-esqueléticos presentes en 15 profesionales de tres centros de rehabilitación privados, en sus labores de rehabilitación de parálisis cerebral, hemiplejía, lumbalgias, que son los procesos de rehabilitación que con mayor frecuencia requieren de sus servicios.



Ilustración 5. Terapia Ocupacional en hemiplejía. Posiciones forzadas
Fuente: Centro de rehabilitación GYMEC. Elaboración propia



Ilustración 6. Ilustración 6. Terapia Ocupacional en lumbalgia. Posiciones forzadas.
Fuente: Centro de rehabilitación BIOMAG. Elaboración propia



Ilustración 7. Terapia ocupacional en lumbalgia. Posiciones forzadas.
Fuente: Centro de rehabilitación REYPIN. Elaboración propia

La obtención de la información sobre riesgos -posturas forzadas- se la realizará a través del registro fílmico y las hojas de control propias del método REBA (Rapid Entire Body Assesment); para la recolección de datos sobre trastornos músculo-esqueléticos se aplicará el cuestionario nórdico, el cual nos brinda información sobre afecciones músculo-esqueléticas existentes en los profesionales. Adicionalmente se empleará un cuestionario de preexistencias para evidenciar si hay patologías desarrolladas con antelación y un cuestionario social para indagar situación extralaboral.

1. Valoración posturas forzadas

Las posturas forzadas son factores de riesgo ergonómico biomecánico en las cuales los músculos se contraen de forma extrema o sostenida provocando una posición incómoda en la persona y generando cansancio, dolor y problemas de salud. Entre los diversos métodos que permiten la evaluación del riesgo asociado a la carga postural se

encuentra el Rapid Entire Body Assessment o REBA (2015) que analiza posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo, del tronco, del cuello y de las piernas.

Este método se basa en el método Rula y es similar a él, pero tiene algunas diferencias, como valorar otros aspectos influyentes en la carga física como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. El método REBA considera además la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables.

Inicialmente se lo pensó para determinar posturas forzadas específicamente en personal de cuidados y salud, pero actualmente su aplicación se ha generalizado a todos los ámbitos laborales.

Con este método se persiguen varios objetivos:

- Desarrollar un sistema de análisis postural sensible para riesgos músculo esqueléticos.
- Dividir el cuerpo en segmentos para codificarlos individualmente, con planos de movimiento.
- Suministrar un sistema de puntuación para la actividad muscular debida a posturas estáticas, dinámicas, inestables o por cambios rápidos de la postura.
- Reflejar que la interacción o conexión entre la persona y la carga es importante en la manipulación manual pero que no siempre puede ser realizada con las manos.
- Incluir también una variable de agarre para evaluar la manipulación manual de cargas.
- Dar un nivel de acción a través de la puntuación final con una indicación de urgencia.
- Requerir el mínimo equipamiento. (INSHT 2001, 1-2)

Para la recolección de datos se realizará la filmación de las actividades y su registro en las hojas de control propias del método REBA que se encuentran en los anexos.

El método REBA divide al cuerpo en dos grupos: el grupo A que analiza cuello piernas y tronco, con un total de sesenta combinaciones posturales y un puntaje que va de uno a nueve, al que se debe añadir el puntaje de la carga que va de cero a tres. El grupo B analiza brazo, antebrazo y muñecas. Tiene un total de treinta y seis combinaciones posturales y un puntaje que va de cero a nueve al que se le debe añadir el puntaje de agarre cuyo rango va de cero a tres puntos (INSHT 2001, 3).

El puntaje de ambos grupos se ubica en una tercera tabla para encontrar el nivel de riesgo al que finalmente se le añadirá un punto extra si la actividad tiene movimientos repetitivos, posiciones estáticas, cambios posturales o posturas inestables.

2. Valoración de trastornos músculo-esqueléticos

Los trastornos músculo-esqueléticos constituyen la variable dependiente en esta investigación, por lo que es necesario indagar si el profesional manifiesta ya algún tipo de dolencia de este tipo.

La herramienta utilizada para obtener esta información es el cuestionario nórdico, el cual surgió como un proyecto respaldado por el Concejo Nórdico de Ministros para evidenciar problemas musculares en cuello, hombros y espalda baja (Crawford 2007, 300-3001).

El cuestionario presenta preguntas de elección múltiple, forzada, binaria y estructurada. Puede ser auto aplicado o ser llenado por otra persona a manera de entrevista. El cuestionario es un instrumento que tiene dos propósitos: proyectar los desórdenes músculo-esqueléticos en un contexto ergonómico y para servicios de cuidado en salud ocupacional. No proporciona un diagnóstico clínico, pero sí un análisis del ambiente laboral y del sitio de trabajo.

Los trastornos músculo-esqueléticos pueden tener causales extralaborales también. El ejercicio profesional libre o prácticas deportivas fuera del horario de trabajo puede desencadenar lesiones debido a las condiciones laborales. Por esta razón es importante indagar sobre los factores individuales de los terapistas como la edad, sexo, y la participación en actividades físicas fuera del lugar de trabajo relacionadas o no a su profesión que pudieran causar o incrementar los trastornos músculo-esqueléticos. Para solventar esta interrogante, se sometió a los terapistas a un cuestionario social extralaboral con preguntas relacionadas al tema, la misma que se la encontrará en los anexos.

Se requiere adicionalmente conocer si hay patologías preexistentes no asociadas con las posturas forzadas realizadas en el sitio de trabajo, ya que una lesión previa adquirida por alguna enfermedad o accidente incrementa el riesgo de molestias. Estos datos se los obtuvieron mediante un cuestionario de preexistencia de trastornos músculo esqueléticos que también se localiza en los anexos.

Capítulo tercero

Análisis e interpretación de resultados

1. Cuestionario de preexistencias

El cuestionario de preexistencias aplicado a los 15 terapistas ocupacionales del estudio consta de siete preguntas con las cuales se pretende establecer algunos aspectos entre los que están la presencia de molestias o lesiones musculares anteriores al ejercicio de su profesión, horarios de trabajo o alguna enfermedad preexistente que pudiera incidir en el apareamiento de lesiones músculo-esqueléticas.

Tabla 1
Pregunta 1: ¿Cuál es su horario de trabajo?

Horas de trabajo	N° Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
4	2	13,3
6	1	6,7
7	1	6,7
8	11	73,3
Total	15	100

Fuente: cuestionario de preexistencias
Elaboración propia

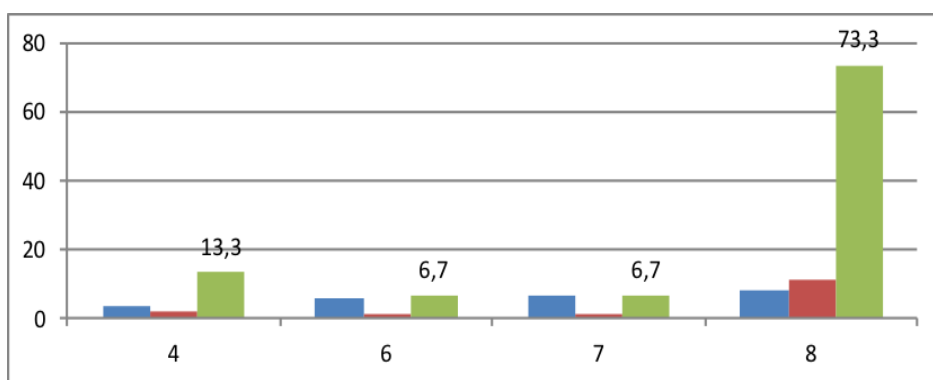


Ilustración 8. Pregunta 1: ¿Cuál es su horario de trabajo?
Fuente: cuestionario de preexistencias. Elaboración propia

El horario de trabajo del 73 % de profesionales en Terapia Ocupacional incluye ocho horas diarias continuas con un receso de media a una hora para alimentación. Un 6,7 % trabaja siete horas y un porcentaje igual lo hace seis horas. Un 13,33 % de los profesionales participantes en este estudio trabajan cuatro horas. El tiempo de trabajo está directamente relacionado con el apareamiento de trastornos músculo-esqueléticos, debido a que el terapeuta atiende un promedio de ocho pacientes diarios por cuarenta y cinco minutos y mientras más período el profesional mantenga posiciones forzadas, el riesgo es mayor.

Tabla 2

Pregunta 2: ¿Ha tenido alguna lesión muscular anterior a ejercer su profesión?

Algún tipo de lesión	Nº Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
SÍ	2	13,33
NO	13	86,67
Total	15	100

Fuente: cuestionario de preexistencias.

Elaboración propia

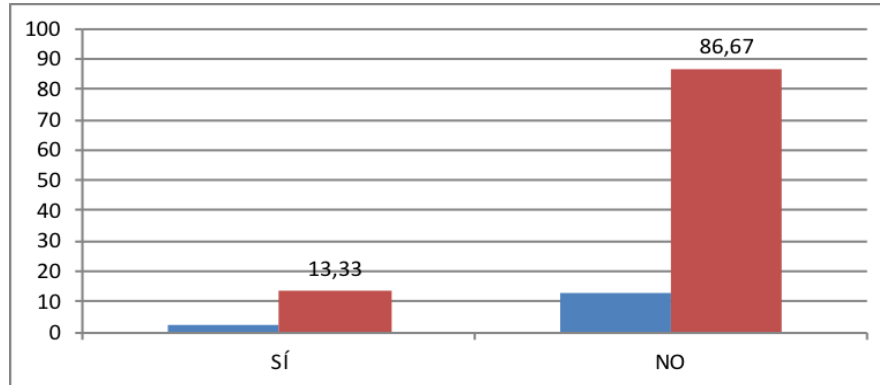


Ilustración 9. Pregunta 2: ¿Ha tenido alguna lesión muscular anterior a ejercer su profesión?

Fuente: cuestionario de preexistencias. Elaboración propia

Con respecto a la indagación sobre algún tipo de lesión anterior a ejercer su profesión, el 86,67 % de terapeutas ocupacionales manifiesta que no ha adolecido de ningún tipo de daño. Este porcentaje muestra que la población cuestionada la constituyen profesionales que están ingresando o ingresaron a su vida laboral sin ninguna molestia, con lo que se puede determinar la relación entre las variables propuestas actualmente. Apenas un 13 % de encuestados sí presentaron daños que cursan con lesiones lumbares y de meniscos.

Tabla 3
Pregunta 3: ¿Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante?

Enfermedad relevante	N° Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
SÍ	2	13,33
NO	13	86,67
Total	15	100

Fuente: cuestionario de preexistencias
Elaboración propia

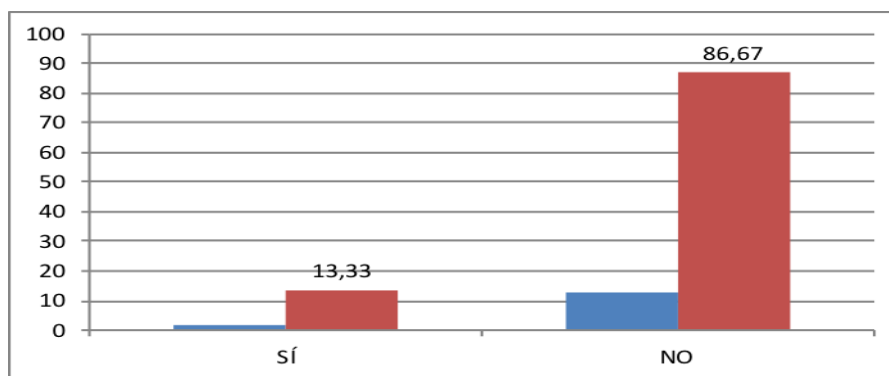


Ilustración 10. Pregunta 3: ¿Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante?
Fuente: cuestionario de preexistencias. Elaboración propia

En la pregunta tres, sobre la presencia de alguna enfermedad relevante presente en los encuestados el 86,67 % manifiesta no haber sufrido ninguna, mientras que un 13,3 % sí la ha tenido. Este resultado recalca el hecho que la mayoría de los profesionales son personas sanas sin ningún tipo de problema. Un porcentaje mínimo presenta enfermedades como artrosis que podrían haberse agravado con los años en el ejercicio de la profesión.

Tabla 4
Pregunta 4: ¿Realiza algún tipo de calentamiento antes de iniciar sus actividades?

Calentamiento previo	N° Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
SÍ	3	20
NO	12	80
Total	15	100

Fuente: cuestionario de preexistencias
Elaboración propia

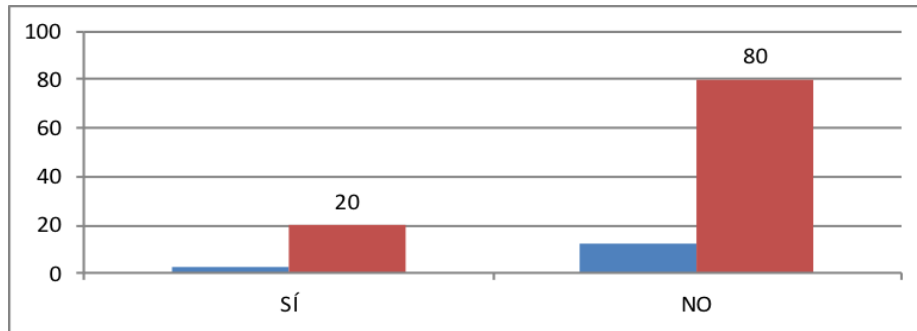


Ilustración 11. Pregunta 4: ¿Realiza algún tipo de calentamiento antes de iniciar sus actividades?
Fuente: cuestionario de preexistencias. Elaboración propia

El 80 % de encuestados manifiesta que no realiza ningún tipo de calentamiento muscular antes de iniciar su jornada laboral, apenas un 20 % reconoce que sí lo practica. Este dato muestra que, a pesar de tener conocimiento de la importancia de preparar a los músculos para el trabajo, la mayoría de los profesionales se saltan esta práctica, lo que los vuelve más propensos a sufrir, tarde o temprano, un trastorno músculo-esquelético.

Tabla 5

Pregunta 5: ¿Realiza pausas activas como parte de sus actividades diarias?

Realiza pausas activas	Nº Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
SÍ	6	40
NO	9	60
Total	15	100

Fuente: cuestionario de preexistencias
Elaboración propia

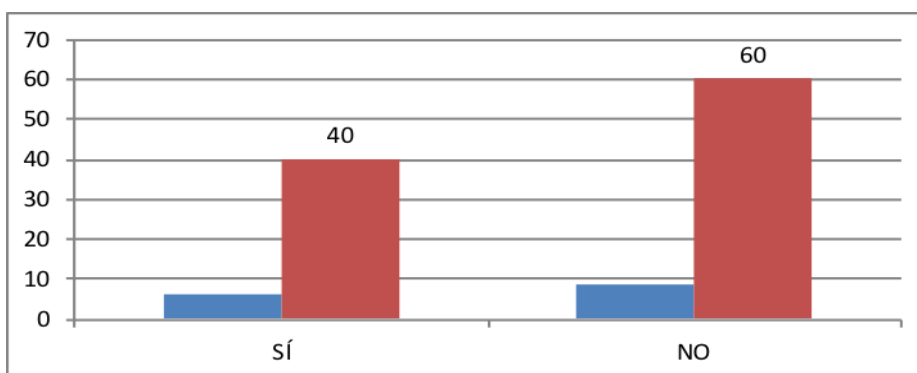


Ilustración 12. Pregunta 5: ¿Realiza pausas activas como parte de sus actividades diarias?
Fuente: cuestionario de preexistencias. Elaboración propia

Ante la pregunta sobre la presencia de pausas activas dentro del horario laboral, el 60 % de los terapeutas ocupacionales de este estudio manifiestan que no las tienen, mientras un importante 40 % si las practican. El no implementar pausas activas adecuadas entre las actividades diarias habituales, incrementa el riesgo de sufrir algún trastorno músculo esquelético ya que las posiciones forzadas se mantienen por mayor tiempo a lo largo de la jornada laboral de los encuestados.

Tabla 6
Pregunta 6: ¿Cuánto duran las pausas activas?

Tiempo de las pausas	N° Terapeutas Ocupacionales	Porcentaje
5- 10	3	50
11-15	1	16,67
16-30	2	33,33
Total	6	100

Fuente: cuestionario de preexistencias
Elaboración propia

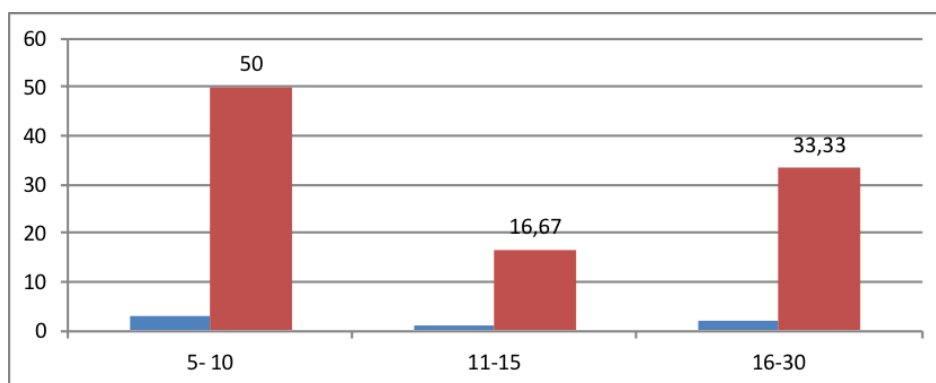


Ilustración 13. Pregunta 6: ¿Cuánto duran las pausas activas?

Fuente: cuestionario de preexistencias. Elaboración propia

La duración de las pausas activas es un punto importante. El tiempo de las pausas activas en el 50 % de los encuestados está entre cinco y diez minutos. El 33,3 % de terapeutas manifiesta tener pausas activas de entre dieciséis a treinta minutos y un 16,67 % de once a quince minutos. Con un tiempo razonable de descanso de las posturas forzadas, se previene o disminuye el apareamiento de lesiones músculo-esqueléticas.

Tabla 7
Pregunta 7: ¿Cuántas pausas activas realiza al día?

Número de pausas/día	N° Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
1	1	17
2	3	50
4	2	33
Total	6	100

Fuente: cuestionario de preexistencias

Elaboración propia

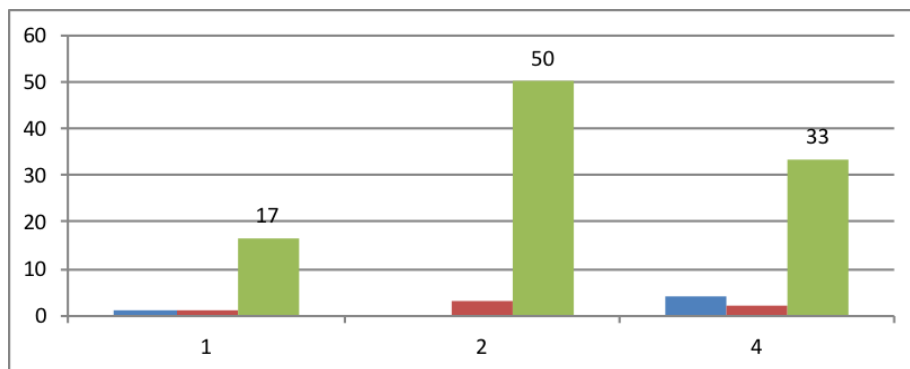


Ilustración 14. Pregunta 7: ¿Cuántas pausas activas realiza al día?

Fuente: cuestionario de preexistencias. Elaboración propia

Las pausas activas contribuyen a la “disminución de la aparición de patologías relacionadas con el sobreuso en el sistema óseo músculo articular” (CO Ministerio de Salud de Colombia 2015, 2). El 50 % de los profesionales manifiesta que realiza solo dos pausas activas en el día. En este caso se incrementa la posibilidad de tener alguna lesión muscular al no ser suficiente el tiempo de descanso de las posiciones forzadas a las que está sometido en el ejercicio de su labor.

2. Cuestionario extralaboral

Con la aplicación de este cuestionario se averiguan aspectos o actividades realizadas fuera del horario laboral de los profesionales que estén afectando actualmente o puedan repercutir a futuro en su salud. Consta de ocho preguntas cuyos resultados se presentan a continuación

Tabla 8
Pregunta 1: ¿Qué edad tiene?

Rango edad	N° Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
20-30	10	66,67
30-40	2	13,33
40-50	2	13,33
50-60	1	6,67
Total	15	100

Fuente: cuestionario extralaboral

Elaboración propia

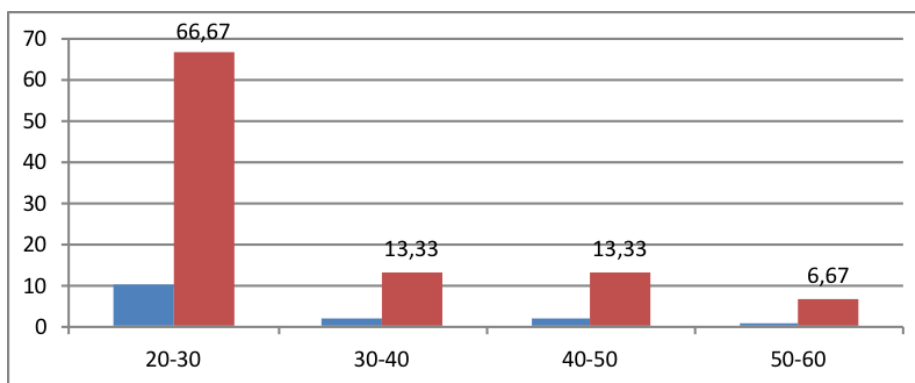


Ilustración 15. Pregunta 1: ¿Qué edad tiene?

Fuente: cuestionario extralaboral. Elaboración propia

Con respecto a la edad de los profesionales en cuestión, el 66,67 % se encuentran en un rango que va desde los veinte a los treinta años. Este dato es relevante pues la mayoría de los terapistas investigados constituyen una población joven con pocos años de ejercer su profesión y por lo tanto con una exposición menor a los riesgos existentes en sus labores. Existe un 26,66 % de personas cuyo rango de edad está entre los treinta y cincuenta años los cuales ya han estado expuestos por mayor tiempo a estos riesgos, incrementando la posibilidad de presentar molestias o trastornos músculo-esqueléticos.

Tabla 9
Pregunta 2: Género

Sexo	N° Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
Masculino	4	26,67
Femenino	11	73,33
Total	15	100

Fuente: cuestionario extralaboral

Elaboración propia

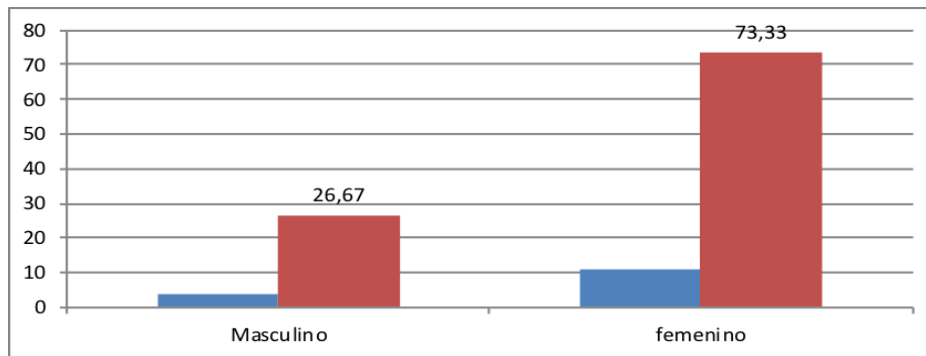


Ilustración 16. Pregunta 2: Género

Fuente: cuestionario extralaboral. Elaboración propia

En cuanto al género de los profesionales se aprecia que la mayoría lo constituyen las mujeres con el 73,33 % con relación a los hombres que están en el 26,67 %, con lo cual se demuestra que en la profesión de Terapia Ocupacional y rehabilitación, existe un predominio del género femenino que realizan actividades que incluyen movilización y traslado de pacientes, masajes, aplicación de técnicas de tratamiento, etc., lo que implica manejo de carga y sobre esfuerzo sin mencionar las posturas forzadas que deben mantener por períodos largos de tiempo. Las mujeres tienen un riesgo mayor de sufrir trastornos músculo-esqueléticos en comparación con sus pares masculinos.

Tabla 10

Pregunta 3: ¿Cuánto tiempo ha ejercido la profesión de Terapia Ocupacional?

Rango años	Nº Terapistas Ocupacionales	Porcentaje%
Menor 1 año	2	13,33
1-3 años	4	26,67
3-6 años	4	26,67
6-10 años	1	6,67
Mayor 10 años	4	26,67
Total	15	100

Fuente: cuestionario extralaboral

Elaboración propia

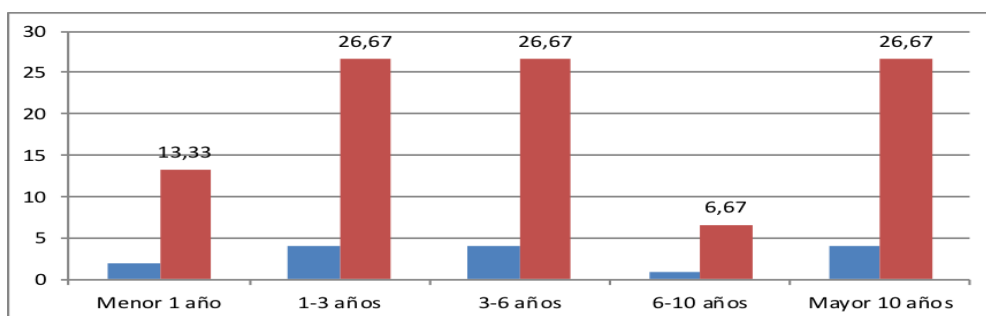


Ilustración 17. Pregunta 3: ¿Cuánto tiempo ha ejercido la profesión de Terapia Ocupacional?

Fuente: cuestionario extralaboral. Elaboración propia

El tiempo de ejercicio de la profesión es también un dato importante del estudio pues a mayor número de años en sus labores, mayor es la exposición a los riesgos, principalmente a las posturas forzadas y mayor la posibilidad de desarrollar una lesión músculo-esquelética. En éste estudio los porcentajes se encuentran parejos: 26,6 % entre profesionales que han ejercido sus labores de uno a tres años y los que lo han hecho entre tres y seis años, lo que muestra que la mayoría del personal, 53,34 % tiene aún pocos años de exposición a los riesgos y no han desarrollado alguna lesión grave.

Tabla 11

Pregunta 4: ¿Atiende pacientes particulares fuera del horario de trabajo?

Ítem	N° Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
SÍ	12	80
NO	3	20
Total	15	100

Fuente: cuestionario extralaboral

Elaboración propia

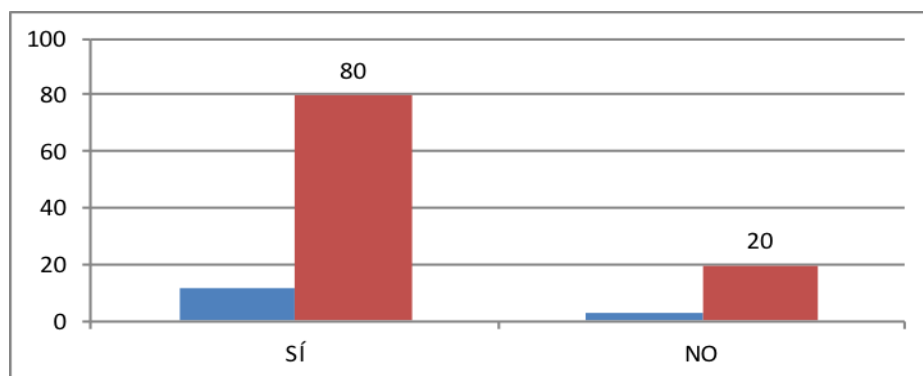


Ilustración 18. Pregunta 4: ¿Atiende pacientes particulares fuera del horario de trabajo?

Fuente: cuestionario extralaboral. Elaboración propia

La atención a pacientes fuera del horario de trabajo es frecuente entre los profesionales en rehabilitación. El 80 % de los encuestados manifiesta que sí realiza tratamientos fuera de su horario de trabajo. Únicamente el 20 % no lo hace. Este trabajo extra puede acentuar las molestias y aumentar el riesgo de lesiones, sin embargo, esto depende de las actividades realizadas, el tiempo empleado y el número de pacientes atendidos.

Tabla 12

Pregunta 5: ¿Cuántos pacientes a la semana atienden fuera del horario de trabajo?

Nº pacientes	Nº Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
1	4	33,33
2	2	16,67
3	3	25,00
4	3	25,00
Total	12	100

Fuente: cuestionario extralaboral

Elaboración propia

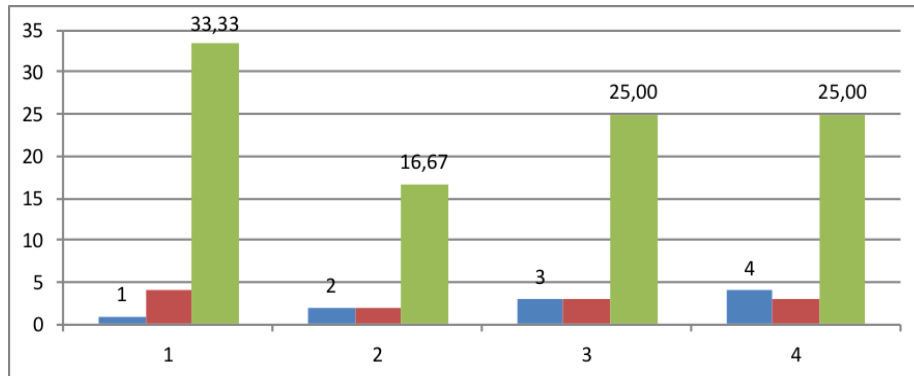


Ilustración 19. Pregunta 5: ¿Cuántos pacientes a la semana atienden fuera del horario de trabajo?

Fuente: cuestionario extralaboral. Elaboración propia

El 33 % de terapeutas atienden un paciente y el 16,67 % dos pacientes a la semana fuera de su horario habitual mientras que el otro 50 % atiende de cuatro a cinco pacientes. Es importante saber que el número de pacientes incide directamente en el apareamiento de trastornos músculo-esqueléticos dependiendo de los riesgos a los que estén expuestos y el tiempo como ya se mencionó.

Tabla 13

Pregunta 6: ¿Qué tiempo se dedica a atender a estos pacientes?

Tiempo/semana	Nº Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
1 vez/semana	4	33,33
2 vez/semana	2	16,67
3 vez/semana	3	25,00
4 vez/semana	3	25,00
Total	12	100

Fuente: cuestionario extralaboral

Elaboración propia

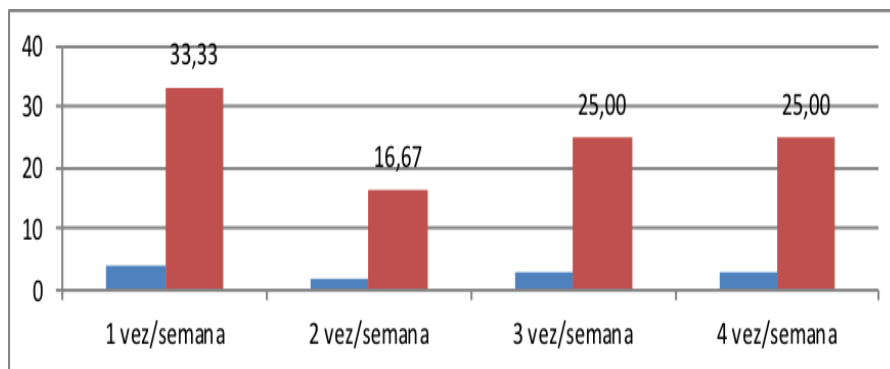


Ilustración 20. Pregunta 6: ¿Qué tiempo se dedica a atender a estos pacientes?

Fuente: cuestionario extralaboral. Elaboración propia.

El tiempo empleado en el tratamiento de pacientes particulares está dividido, el 50 % de los terapistas lo hacen de una a dos veces por semana y el otro 50 % de tres a cuatro veces, acorde al número de pacientes mencionados en la tabla 31. Este dato indica que el 50 % de profesionales cuya atención es la de uno o dos pacientes particulares a la semana tienen menos posibilidad de desarrollar molestias músculo-esqueléticas que la otra mitad de encuestados.

Tabla 14
Pregunta 7: ¿Qué patologías presentan estos pacientes?

Patologías	Nº Terapistas Ocupacionales	Porcentaje
Parálisis cerebral	2	16,67
Trastornos de aprendizaje	3	25,00
Retraso en el desarrollo	2	16,67
Accidentes cerebro vasculares	3	25,00
Fracturas	2	16,67
Total	12	100

Fuente: cuestionario extralaboral

Elaboración propia

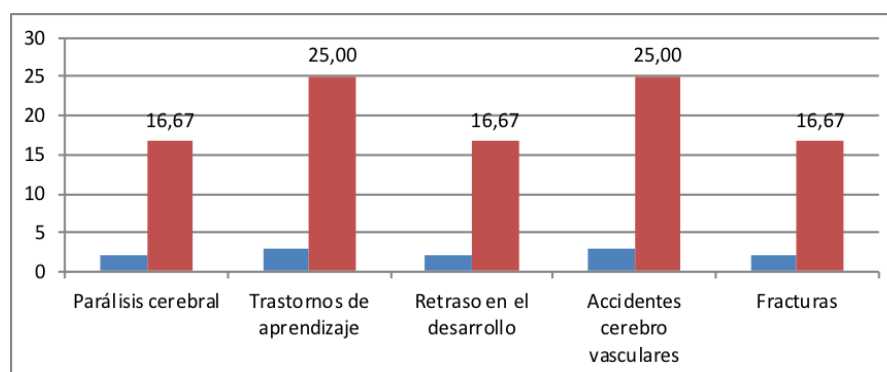


Ilustración 21. Pregunta 7: ¿Qué patologías presentan estos pacientes?

Fuente: cuestionario extralaboral. Elaboración propia

El 25 % de los pacientes particulares presentan trastornos de aprendizaje, mientras el 16,67 % tienen retraso en el desarrollo. Las actividades a desarrollar en este tipo de patologías, 41,7 % no son de alto riesgo ya que la rehabilitación es a nivel cognitivo y no implica mantener posturas forzadas o manejo de carga por parte del profesional. Sin embargo, hay un 25 % de pacientes con accidentes cerebro vasculares en cuyo caso si se requiere de tratamiento físico que pone en riesgo al terapeuta.

3. Cuestionario Nórdico

Como se conoce el cuestionario nórdico consta de once preguntas que permiten determinar la existencia de algún trastorno osteomuscular en la persona evaluada. Los resultados obtenidos de los profesionales a quienes se les aplicó el cuestionario se muestran a continuación:

Tabla 15
Pregunta 1: ¿Ha tenido molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

1. Ha tenido molestias en?						
Cuello		Hombro			Dorsal o lumbar	
SI	NO	SI - izq	SI - der	NO	SI	NO
4	11	1	4	10	5	10
26,6%	73,3%	6,6%	27,0%	66,6%	33,3%	66,6%

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

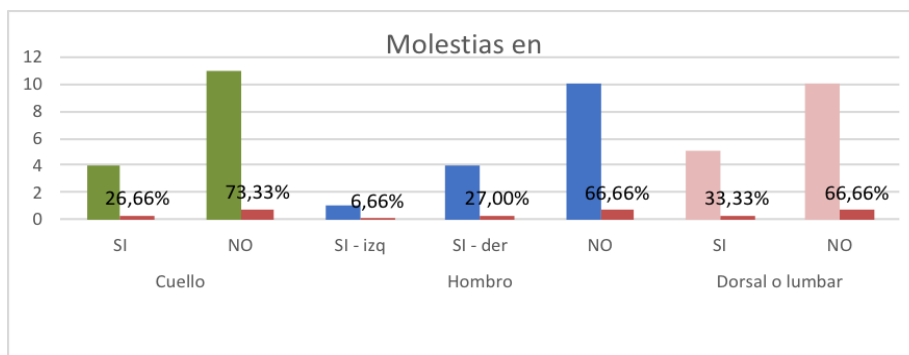


Ilustración 22. Pregunta 1: ¿Ha tenido molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 16

Pregunta 1: ¿Ha tenido molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?

1. Ha tenido molestias en?							
Codo o antebrazo				Muñeca o mano			
SI – izq	SI – der	AMBOS	NO	SI – izq	SI – der	AMBOS	NO
0	2	1	12	0	2	0	13
0,0%	13,3%	6,6%	80,0%	0,0%	13,3%	0,0%	86,6%

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

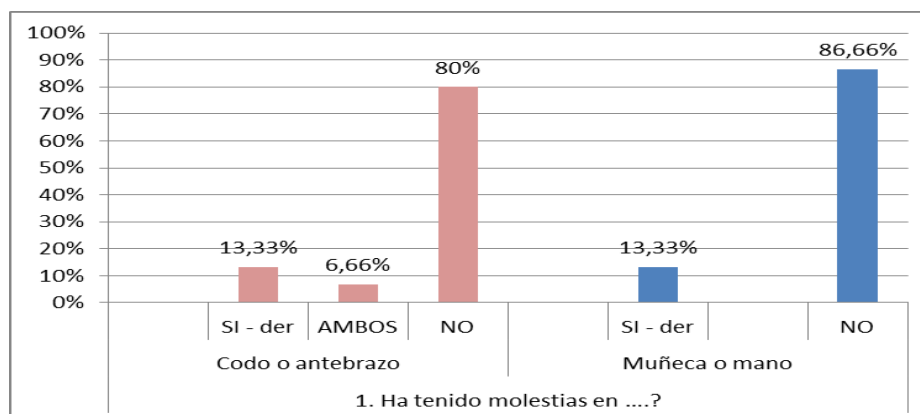


Ilustración 23. Pregunta 1: ¿Ha tenido molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia.

Con respecto a la pregunta sobre si los encuestados han tenido molestias en alguna parte de su cuerpo, se obtiene que el 53,3 % no ha tenido ningún tipo de molestias de naturaleza músculo-esquelética. Como se vio anteriormente, la mayoría de los terapeutas son personas jóvenes con pocos años de servicio. Sin embargo, ya existe un 46,6 % de profesionales que presentan algún tipo de molestia y son los que continúan respondiendo el cuestionario nórdico.

Las molestias en cuello se manifiestan el 26,6 % de terapeutas. El 27 % de encuestados tiene alguna molestia en hombro derecho y el 33 % a nivel lumbar. Un porcentaje menor se observa en codo- antebrazo y muñeca- mano con un 13 %. El porcentaje mayor de molestias se localiza a nivel lumbar lo que indica el tipo de lesiones más frecuentes en estos profesionales.

Tabla 17

Pregunta 2: ¿Desde hace cuánto tiempo en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Tiempo	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
	#	%	#	%	#	%
0 - 5 AÑOS	2	50,0%	4	80,0%	4	80,0%
6 - 10 AÑOS						
11 - 15 AÑOS	1	25,0%	1	20,0%	1	20,0%
16 - 20 AÑOS	1	25,0%	-	-	-	-

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

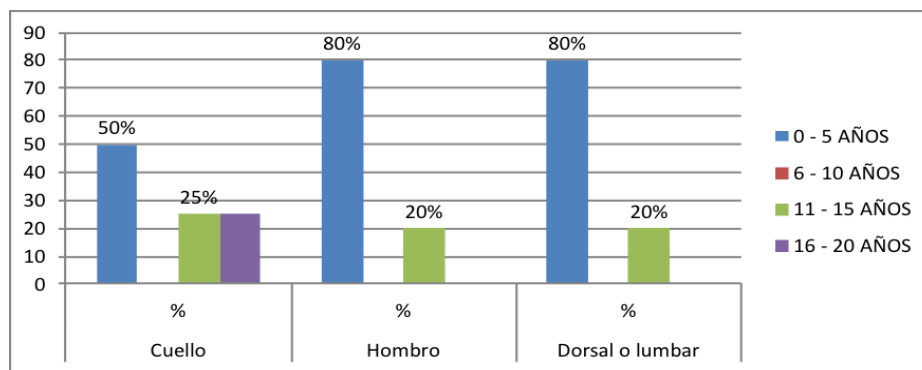


Ilustración 24. Pregunta 2: ¿Desde hace cuánto tiempo cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 18

Pregunta 2: ¿Desde hace cuánto tiempo en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Tiempo	Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	#	%	#	%
0 - 5 AÑOS	1	50	1	50
6 - 10 AÑOS	-	-	-	-
11 - 15 AÑOS	1	50	1	50

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

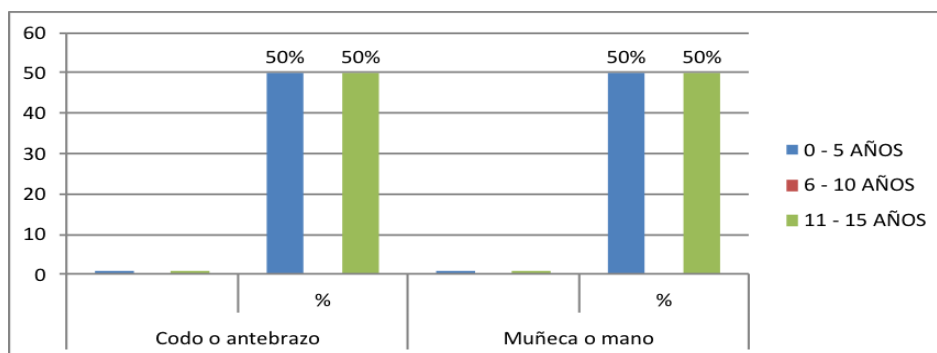


Ilustración 25. Pregunta 2: ¿Desde hace cuánto tiempo en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Con respecto a desde hace cuánto tiempo presentan las molestias, se tiene que el 50 % de molestias en cuello, 80 % de molestias en hombro y 80 % de molestias a nivel lumbar se han producido en los primeros cinco años de actividad. De igual manera, el 50 % de las molestias en codo-antebrazo y muñeca y mano se han presentado en los cinco primeros años de actividad por lo que se debe tener en cuenta las medidas preventivas necesarias.

Tabla 19

Pregunta 3: ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	6	1	6	2	5
14,3%	85,7%	14,3%	85,7%	28,6%	71,4%

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

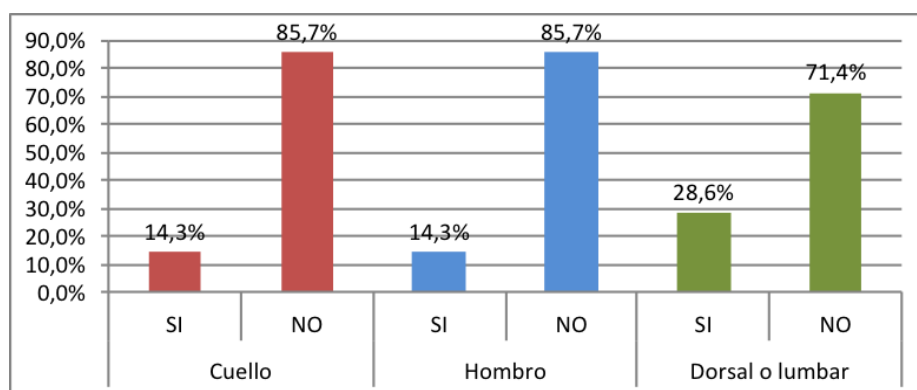


Ilustración 26. Pregunta 3: ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 20

Pregunta 3: ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Codo o antebrazo				Muñeca o mano			
SI – izq	SI – der	AMBOS	NO	SI – izq	SI – der	AMBOS	NO
0	0	0	7	0	0	0	7
0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

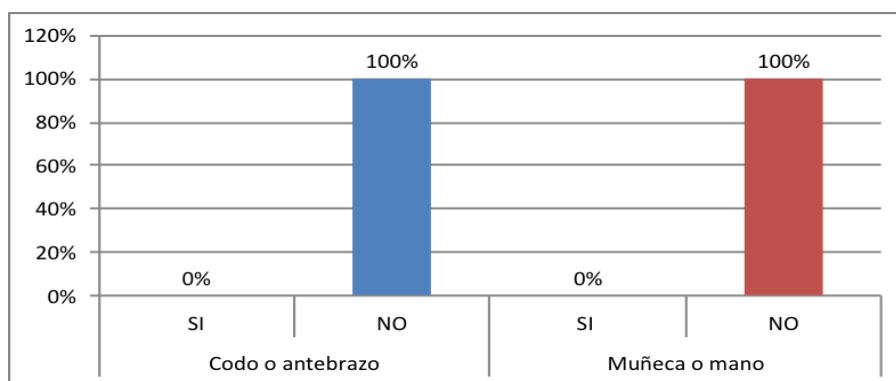


Ilustración 27. Pregunta 3: ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Fuente: Cuestionario Nórdico. Elaboración propia

Ante la pregunta de si ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por las molestias en cuello y hombros, el 87,5 % de profesional manifiestan que no han cambiado de actividades, al igual que un 71,4 % con molestias en la zona lumbar. Ningún profesional ha cambiado de actividades por molestias en codo-antebrazo ni muñeca o mano. Estos datos muestran que al no cambiar de actividad las molestias continuarán y podrían convertirse en lesiones más severas si es que no se toman acciones correctivas para disminuir los riesgos (posturas forzadas).

Tabla 21

Pregunta 4: ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
4	3	4	3	5	2
57,1%	42,9%	57,1%	42,9%	71,4%	28,6%

Fuente: Cuestionario Nórdico

Elaboración propia

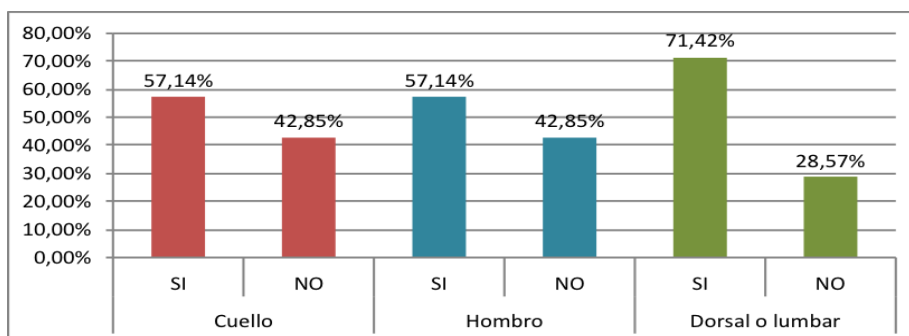


Ilustración 28. Pregunta 4: ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 22

Pregunta 4: ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
SI	NO	SI	NO
2	5	1	6
28,6%	71,4%	14,3%	85,7%

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

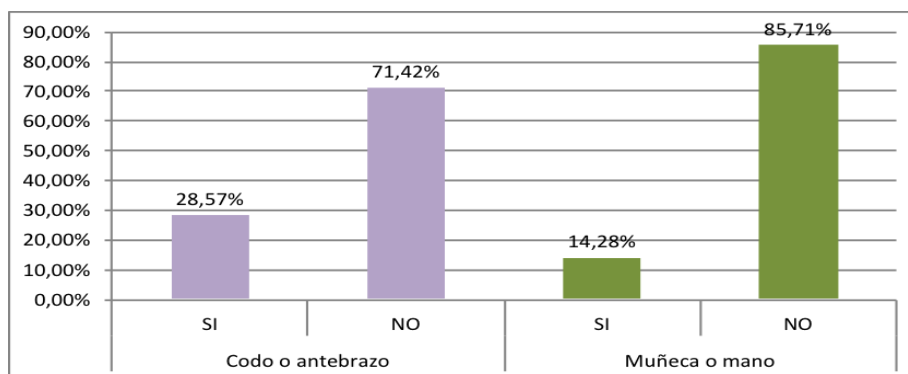


Ilustración 29. Pregunta 4: ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

De acuerdo con la pregunta cuatro sobre si han tenido molestias los últimos doce meses, el 57,1 % de terapeutas han presentado molestias en cuello, igual porcentaje han tenido molestias en hombro y el 71,4 % han manifestado molestias en la zona lumbar durante el último año. Esto nos indica un incremento en la tendencia a presentar molestias músculo-esqueléticas en dichas áreas (cuello, hombro y lumbar) ligada al ejercicio de sus funciones. Con respecto a codo-antebrazo, 71,42 % y muñeca y mano 85,71 %, los encuestados no manifiestan molestias en el período citado.

Tabla 23

Pregunta 5: ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Tiempo	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
	#	%	#	%	#	%
1-7 días	1	25	1	25	2	40
8-30 días	1	25	3	75	-	-
> 30 días no seguidos	1	25	-	-	2	40
Siempre	1	25	-	-	1	20

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

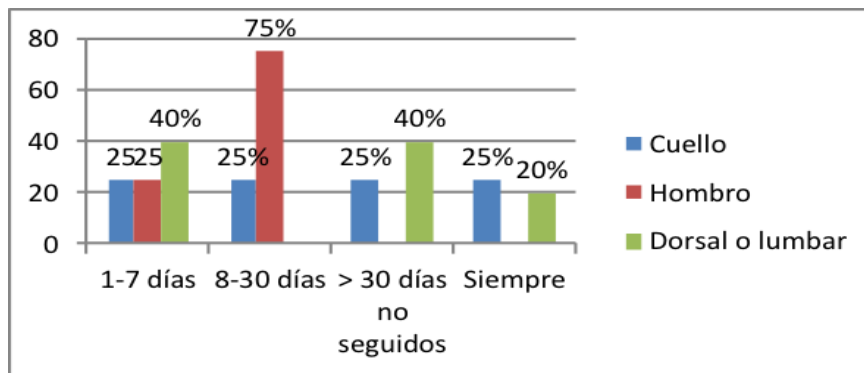


Ilustración 30. Pregunta 5: ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 24

Pregunta 5: ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Tiempo	Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	Terapistas	%	Terapistas	%
1-7 días	-	-	-	-
8-30 días	-	-	-	-
> 30 días no seguidos	1	50	1	100
Siempre	1	50	-	-

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

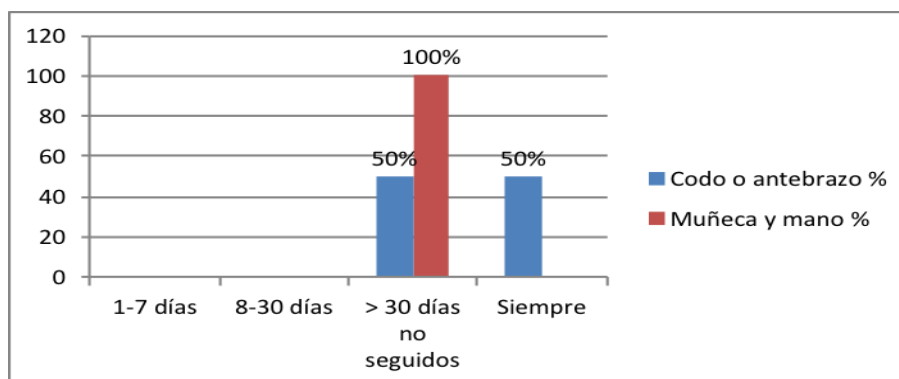


Ilustración 31. Pregunta 5: ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca y mano?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Las molestias presentadas en cuello han tenido un lapso de duración variable, un 25 % las han tenido por un lapso de uno a siete días. Otro 25 % por un lapso de ocho a treinta días, otro 25 % tiempo mayor a treinta días no seguidos y el restante 25 %

siempre. En hombro, el 75 % las molestias han durado de ocho a treinta días, mientras que en la zona lumbar hay un 20 % que han tenido molestias siempre. Esto confirma la relación entre los riesgos presentes -posturas forzadas- en el trabajo de los terapeutas y el apareamiento de trastornos musculares.

Tabla 25

Pregunta 6: ¿Cuánto tiempo dura cada episodio en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Tiempo	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
	#	%	#	%	#	%
>1 hora	2	50	3	75	2	50
1-24 horas	-	-	-	-	-	-
1-7 días	2	50	1	25	1	25
1-4 semanas	-	-	-	-	-	-
>1 mes	-	-	-	-	1	25

Fuente: Cuestionario Nórdico

Elaboración propia

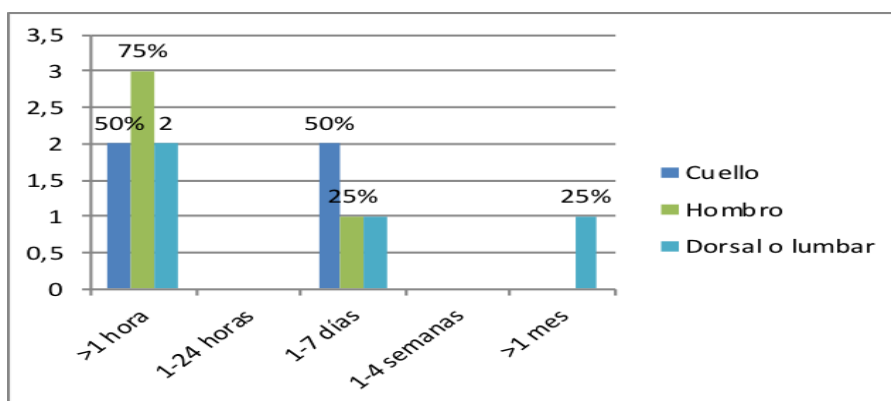


Ilustración 32. Pregunta 6: ¿Cuánto tiempo dura cada episodio en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 26

Pregunta 6: ¿Cuánto tiempo dura cada episodio en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Tiempo	Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	#	%	#	%
>1 hora	1	50	3	75
1-24 horas	-	-	-	-
1-7 días	1	50	1	25
1-4 semanas	-	-	-	-
>1 mes	-	-	-	-

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

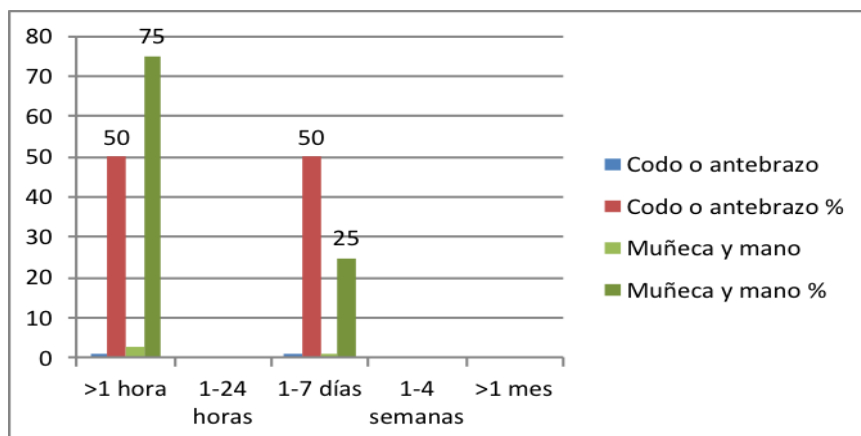


Ilustración 33. Pregunta 6: ¿Cuánto tiempo dura cada episodio en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Los tiempos de duración de las molestias son variados. En cuello, la mitad de los profesionales han tenido molestias mayores a una hora, mientras el otro 50 % las han tenido de uno a siete días. En hombro el 75 % de molestias han durado más de una hora y el porcentaje restante entre uno a siete días. En la zona lumbar, el lapso de duración de las molestias es mayor a una hora en el 50 % de profesionales, adicionalmente hay un 25 % que manifiesta que la molestia en esta área es constante. Este último dato es una alerta que indica que estos estados se van haciendo críticos cuando no existen medidas preventivas adecuadas.

Tabla 27

Pregunta 7: ¿Cuánto tiempo las molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar le han impedido trabajar?

Tiempo	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
	#	%	#	%	#	%
0 días	5	71,42	5	71,42	5	71,42
1-7 días		-	1	14,28	1	14,28
1-4 semanas	1	14,28	1	14,28	-	-
>1 mes	1	14,28	-	-	1	14,28

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

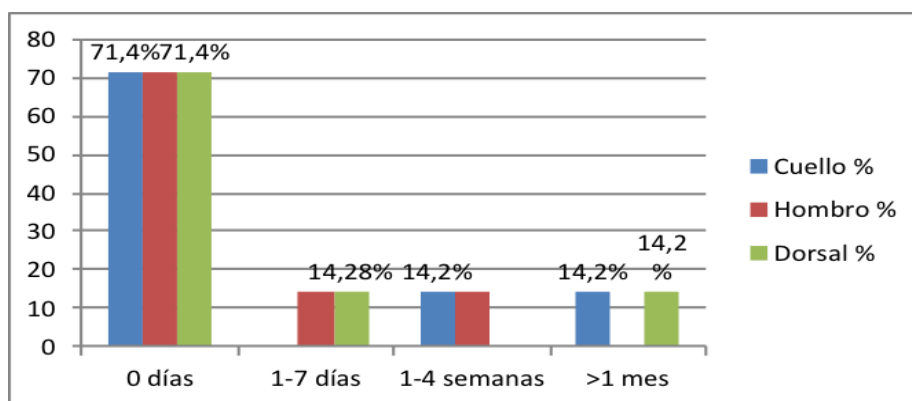


Ilustración 34. Pregunta 7: ¿Cuánto tiempo las molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar le han impedido trabajar?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 28

Pregunta 7: ¿Cuánto tiempo las molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano le han impedido trabajar?

Tiempo	Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	#	%	#	%
0 días	6	85,71	5	71,42
1-7 días	1	14,28	2	28,57
1-4 semanas	-	-	-	-
>1 mes	-	-	-	-

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

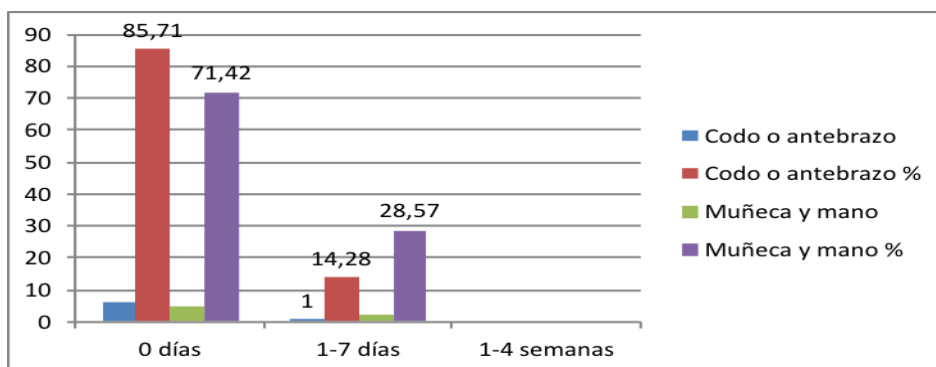


Ilustración 35. Pregunta 7: ¿Cuánto tiempo las molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano le han impedido trabajar?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Para la mayoría de los profesionales, el 71,42 %, las molestias sufridas en cuello, hombro, zona lumbar y muñeca y mano no han impedido que realicen sus actividades. El porcentaje menor, 14,28 % de terapeutas con molestias en estas áreas, si han dejado de laborar por un lapso que va desde un día hasta más de un mes. A pesar de ser un pequeño porcentaje de personas las que no han podido ir a sus lugares trabajo, esto

constituye el inicio de un gran problema para la empresa por los costos que aquello implica, no solo por el ausentismo sino también por la baja en la productividad del personal que sufre de estas molestias.

Tabla 29
Pregunta 8: ¿Ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

8. Ha recibido tratamiento por estas molestias?					
Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
4	3	4	3	3	4
57,14%	42,85%	57,14%	42,85%	42,85%	57,14%

Fuente: cuestionario nórdico
Elaboración propia

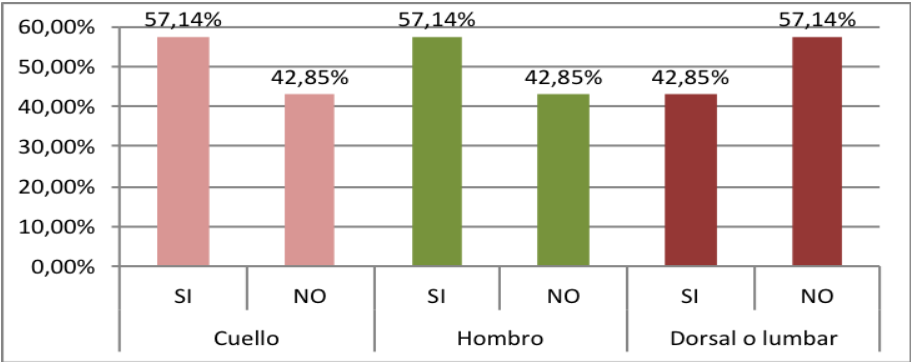


Ilustración 36. Pregunta 8: ¿Ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses en cuello, hombro, dorsal o lumbar?
Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 30
Pregunta 8: ¿Ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
SI	NO	SI	NO
1	6	1	6
14,28%	85,71%	14,28%	85,71%

Fuente: cuestionario nórdico
Elaboración propia

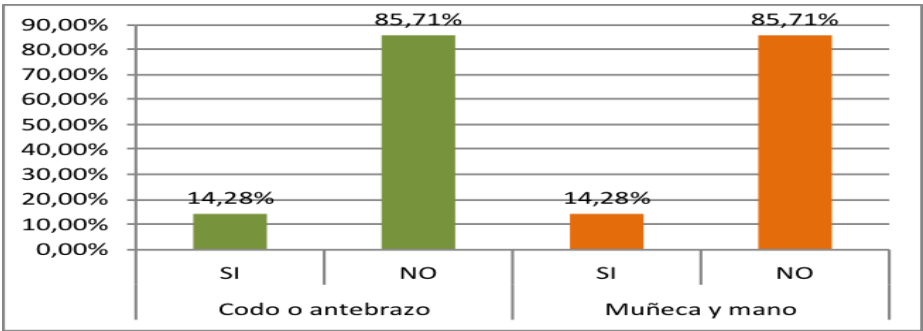


Ilustración 37. Pregunta 8: ¿Ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses en codo o antebrazo, muñeca o mano?
Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Con respecto a si los encuestados han recibido algún tratamiento para sus molestias, el 57,14 % de personas con molestias en cuello y hombro manifiestan que sí lo han hecho, mientras el 42,85 % restantes con molestias en estas mismas zonas no han recibido ningún tratamiento. Un 57,14 % de terapeutas con daño en el área lumbar no han recurrido a ningún tratamiento para aliviar sus molestias lo que puede desencadenar cuadros más graves en esta zona

Tabla 31
Pregunta 9: ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	4	2	5	3	4
42,9%	57,1%	28,6%	71,4%	42,9%	57,1%

Fuente: cuestionario nórdico
Elaboración propia

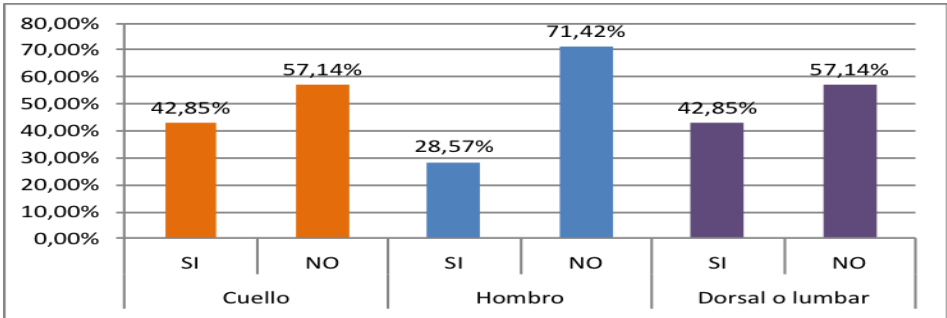


Ilustración 38. Pregunta 9: ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días cuello, hombro, dorsal o lumbar?
Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 32

Pregunta 9: ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
SI	NO	SI	NO
1	6	1	6
14,3%	85,7%	14,3%	85,7%

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

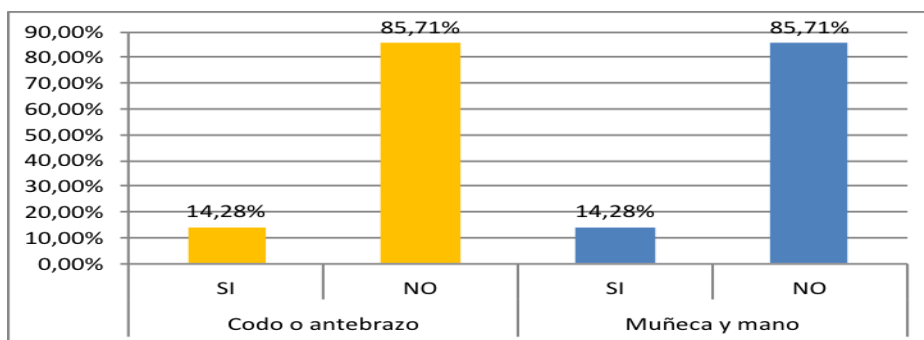


Ilustración 39. Pregunta 9: ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

En la pregunta nueve sobre si han tenido molestias en los últimos siete días, el 57,1 % de encuestados no las han tenido ni en cuello ni en la zona lumbar y el 71,44 % en hombro tampoco las ha presentado. Sin embargo, hay un 42,85 % de personas que sí presentan molestias en cuello y área lumbar. A pesar de no ser un porcentaje mayoritario, éste último ya muestra la presencia de molestias recientes relacionadas con sus actividades laborales.

Tabla 33

Pregunta 10: Póngale nota a sus molestias de 0 a 5 en cuello, hombro, dorsal o lumbar

Escala	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
	No	%	No	%	No	%
0	3	42,85	2	28,57	0	0
1	3	42,85	3	42,85	3	42,85
2	-	-	1	14,28	1	14,28
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	1	14,28	1	14,28
5	1	14,28	-	-	1	14,28

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

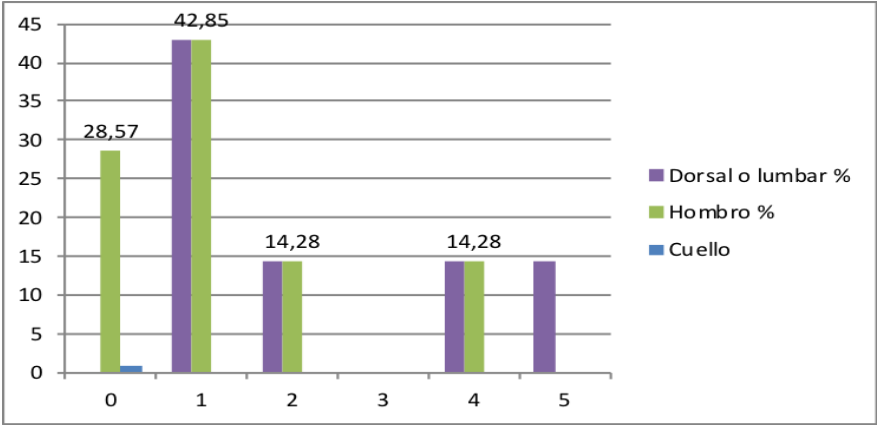


Ilustración 40. Pregunta 10: Póngale nota a sus molestias de 0 a 5 en cuello, hombro, dorsal o lumbar
Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 34
Pregunta 10: Póngale nota a sus molestias de 0 a 5 en codo o antebrazo, muñeca o mano

Escala	Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	#	%	#	%
0	4	57,14	5	71,42
1	2	28,57	1	14,28
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	1	14,28	-	-
5	-	-	1	14,28

Fuente: cuestionario nórdico
Elaboración propia

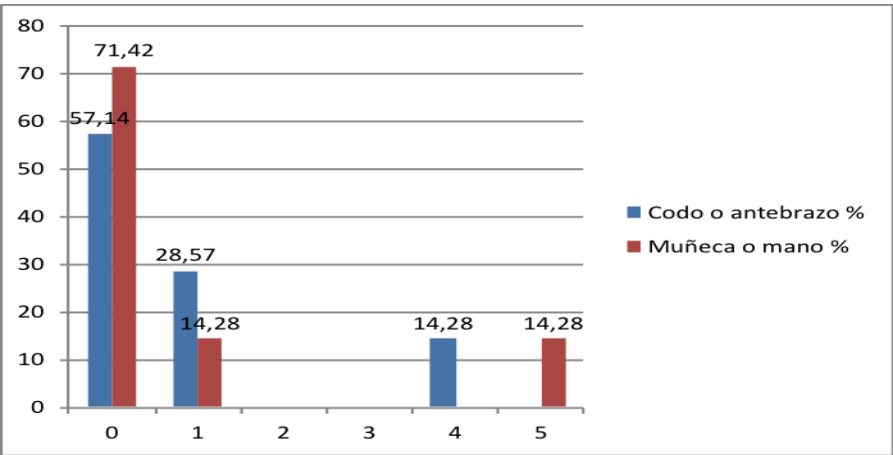


Ilustración 41. Pregunta 10: Póngale nota a sus molestias de 0 a 5 en codo o antebrazo, muñeca o mano
Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

El 42,85 % manifiestan que sus molestias aún son leves en cuello, hombro y lumbar, pero un 28,5 % tiene molestias de grado cuatro y cinco que ya son serias, en estas mismas áreas. Estas molestias van aumentando progresivamente al no contar con medidas preventivas para este tipo de riesgo (posturas forzadas).

Tabla 35

Pregunta 11: ¿A qué le atribuye estas molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Causas	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar	
		%		%		%
Movimientos repetitivos	1	42,85	1	28,57	-	0
Fuerza	1	42,85	2	42,85	1	42,85
Estrés	2	-	1	14,28	-	14,28
Mala posición	2	-	-	-	1	-
Carga	-	-	1	14,28	2	14,28
Cansancio	-	14,28	-	-	1	14,28

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

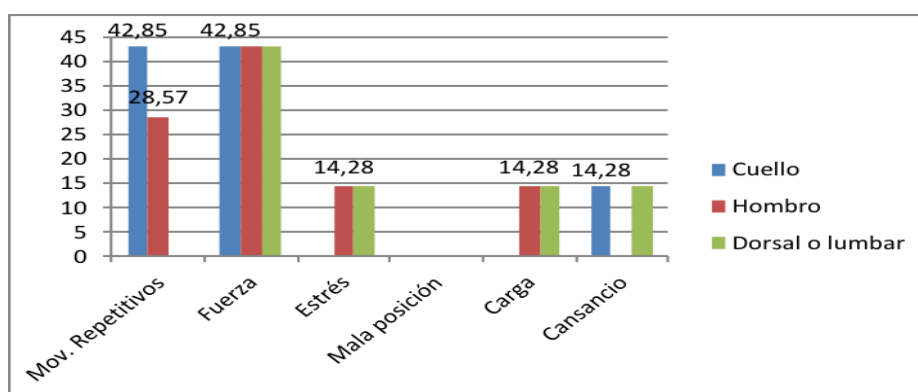


Ilustración 42. Pregunta 11: ¿A qué le atribuye estas molestias en cuello, hombro, dorsal o lumbar?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

Tabla 36

Pregunta 11: ¿A qué le atribuye estas molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Causas	Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
	#	%	#	%
Movimientos repetitivos	1	14,28	-	-
Fuerza	1	14,28	1	14,28
Estrés	-	-	-	-
Mala posición	-	-	-	-
Carga	1	14,28	1	14,28
Cansancio	-	-	-	-

Fuente: cuestionario nórdico

Elaboración propia

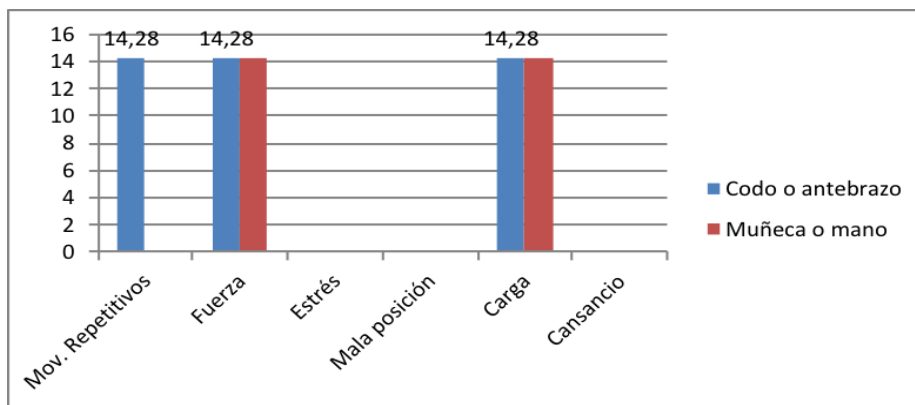


Ilustración 43. Pregunta 11: ¿A qué le atribuye estas molestias en codo o antebrazo, muñeca o mano?

Fuente: cuestionario nórdico. Elaboración propia

La percepción de los terapeutas sobre las causas de estas molestias es variada. El 14,28 % lo atribuye a movimientos repetitivos realizados al brindar el tratamiento. Otro porcentaje igual lo atribuye a la fuerza ejercida en las actividades con los pacientes y con igual porcentaje 14,28 % están los que lo asocian al estrés, carga y cansancio.

4. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)

El método REBA fue aplicado a los quince terapeutas ocupacionales que proporcionan tratamiento a pacientes con tres condiciones diferentes: hemiplejías, parálisis cerebral y lumbalgias. Los resultados se muestran a continuación.

Tabla 37
Nivel de riesgo REBA terapeutas ocupacionales (pacientes con lumbalgia)

Nivel de riesgo REBA	Terapeutas Ocupacionales	# Posturas	% Posturas
Muy Alto	5	0	0
Alto	5	4	26,6
Medio	5	7	46,6
Bajo	5	4	26,6
Total		15	100

Fuente: Método REBA
Elaboración propia

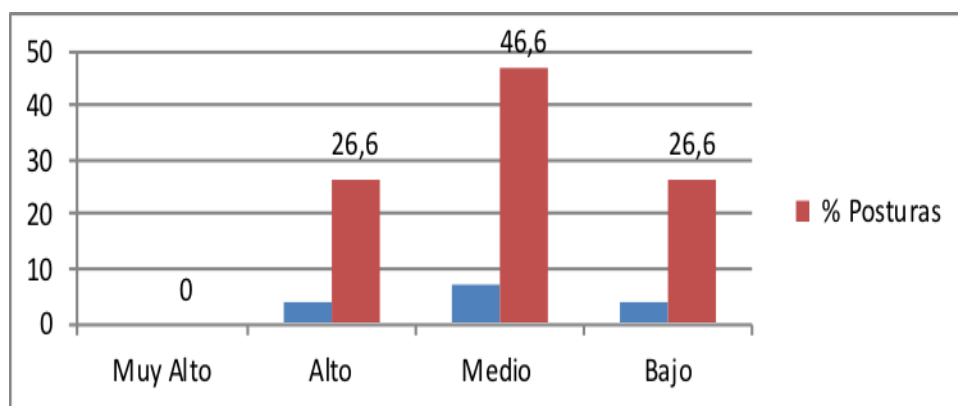


Ilustración 44. Nivel de riesgo REBA de terapistas ocupacionales (pacientes con lumbalgia)

Fuente: Método REBA. Elaboración propia

El nivel de riesgo obtenido al aplicar el método REBA a los profesionales que tratan con pacientes que padecen de lumbalgias, es de grado medio con un 46,6 %. Un 26,6 % tiene un alto riesgo y otro 26,6 % presentan bajo riesgo de desarrollar trastornos músculo-esqueléticos. En el tratamiento de lumbalgias, las posiciones forzadas que asumen los profesionales cursan bipedestación con flexión y torsión de tronco, además de aplicar fuerza. Si se considera, que un 80 % no realiza un previo calentamiento muscular como se confirmó en la pregunta cuatro del cuestionario de preexistencias, y no tiene suficientes o ninguna pausa activa como se deduce de la pregunta siete del mismo cuestionario, existe una elevada posibilidad de que la población joven de terapistas ocupacionales que actualmente no tienen molestias las desarrolle hasta llegar a ser trastornos músculo-esqueléticos graves. En este caso el nivel de actuación en el 46,6 % es medio, necesaria actuación, conforme a la tabla 40.

Tabla 38

Nivel de riesgo REBA de terapistas ocupacionales (pacientes con parálisis cerebral)

Nivel de riesgo REBA	TO	# Posturas	% Posturas
Muy Alto	5	1	5
Alto	5	11	55
Medio	5	7	35
Bajo	5	1	5
Total		20	100

Fuente: Método REBA

Elaboración propia

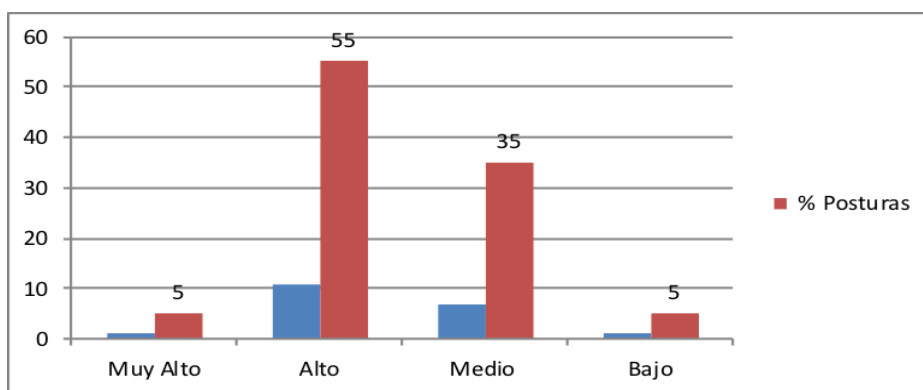


Ilustración 45. Nivel de riesgo REBA de terapistas ocupacionales (pacientes con parálisis cerebral)

Fuente: Método REBA. Elaboración propia

El nivel de riesgo en el 55 % de profesionales que tratan con pacientes que padecen de parálisis cerebral es alto. Un 35 % tiene un riesgo medio y un 5 % presentan bajo riesgo de desarrollar trastornos músculo-esqueléticos. Se observa otro 5 % con un riesgo ya muy alto que es un signo de alarma para el apareamiento de lesiones mayores. En el tratamiento de pacientes con parálisis cerebral, las posiciones forzadas que asumen los profesionales cursan con bipedestación con flexión y torsión de tronco y manejo de carga cuando movilizan y preparan al paciente para su terapia. Posición de rodillas con flexión y torsión de tronco además de aplicación de fuerza en el tratamiento propiamente dicho. La mayoría realiza estas actividades sin una preparación muscular previa a lo largo de su jornada. El nivel de actuación para el 55 % de estos profesionales es alto, necesaria actuación cuanto antes, de acuerdo con la tabla 40.

Tabla 39

Nivel de riesgo REBA de terapistas ocupacionales (pacientes con hemiplejía)

Nivel de riesgo REBA	TO	# Posturas	% Posturas
Muy Alto	5	9	45
Alto	5	7	35
Medio	5	3	15
Bajo		1	5
Total		20	100

Fuente: Método REBA

Elaboración propia

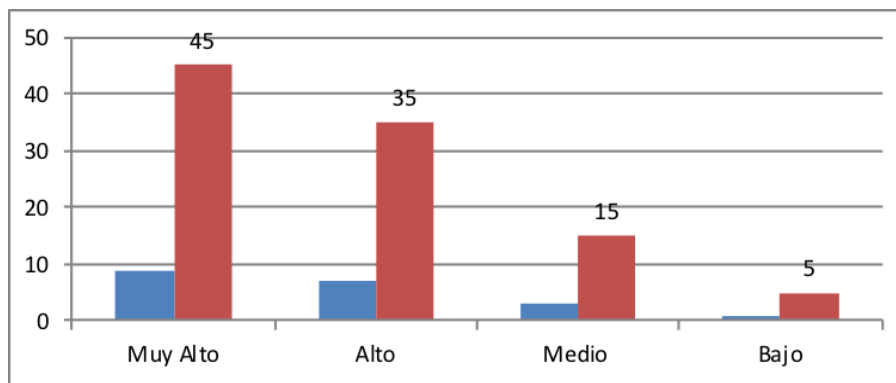


Ilustración 46. Nivel de riesgo REBA de terapeutas ocupacionales (pacientes con hemiplejía)
Fuente: Método REBA. Elaboración propia

El nivel de riesgo -posturas forzadas- al que están expuestos los profesionales que tratan con pacientes que padecen de hemiplejías, es de grado muy alto con un 45 %. Un 35 % tiene un alto riesgo, un 15 % presentan riesgo medio y un 5 % riesgo bajo de desarrollar trastornos músculo-esqueléticos.

La rehabilitación de pacientes con hemiplejía implica actividades más demandantes en cuanto a posiciones forzadas y manejo de cargas, esto es debido a que la mayoría de los pacientes son adultos cuya manipulación es más extenuante. Las posiciones de terapeutas cursan con bipedestación con flexión y torsión de tronco y manejo de carga. Posición de rodillas con flexión y torsión de tronco además de aplicación de fuerza en las actividades realizadas. Así mismo no hay una preparación muscular previa a lo largo de su jornada. El nivel de actuación para el 45 % estos profesionales, es muy alto, con necesaria actuación de inmediato.

Tabla 40
Niveles de actuación

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Fuente: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>
Elaboración propia

5. Cruce estadístico de resultados en Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

Luego de analizar los datos obtenidos con los cuestionarios utilizados, se procede a realizar el cruce estadístico utilizando el sistema SPSS entre las preguntas de estas herramientas que indiquen una relación factible.

Tabla 41
Cruce estadístico: Edad -Trastornos músculo esqueléticos

			Edad	Trastornos músculo esqueléticos
Rho de Spearman	Edad	Coefficiente de correlación	1,000	,738
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	15	15
	Trastorno músculo esqueléticos	Coefficiente de correlación	,738	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	15	15

Fuente: cuestionario extralaboral y cuestionario nórdico
Elaboración propia

En el cruce estadístico entre la edad y el riesgo de sufrir trastornos músculo-esqueléticos se observa que el cociente de relación de Spearman ($p > 0,02$) es superior a 0,05 por lo que sí existe relación entre estas variables, entonces a mayor edad, mayor posibilidad de sufrir alguna lesión. El 66,67 % de los terapeutas ocupacionales participantes se encuentran en un rango de edad de 20 a 30 años, es decir son profesionales jóvenes que en su mayoría no presentan dolencias aún.

Tabla 42
Cruce estadístico: Lesiones anteriores -Trastornos músculo esqueléticos

		Lesiones anteriores	Trastornos músculo esqueléticos
Lesiones anteriores	Correlación de Pearson	1	,419
	Sig. (bilateral)		,120
	N	15	15
Trastornos músculo esqueléticos	Correlación de Pearson	,419	1
	Sig. (bilateral)	,120	
	N	15	15

Fuente: cuestionario de preexistencias y cuestionario nórdico
Elaboración propia

En este caso, la variable lesiones anteriores al ejercicio de la profesión en Terapia Ocupacional no se correlaciona con la variable trastornos músculo esqueléticos ($p < 0.120$) ya que el 80 % de los terapeutas afirmaron no haber sufrido ninguna molestia ni lesión antes de empezar a ejercer su profesión por lo que no hay injerencia posterior. Se deduce entonces que el porcentaje actual de terapeutas que presentan molestias las adquirieron en el ejercicio de su profesión.

Tabla 43

Cruce estadístico: Calentamiento previo de TO -Trastornos músculo esqueléticos

			Trastornos músculo esqueléticos	Calentamiento previo a la actividad laboral
Rho de Spearman	Trastornos músculo esqueléticos	Coefficiente de correlación	1,000	,535*
		Sig. (bilateral)	.	,040
		N	15	15
	Estiramiento previo a la actividad laboral	Coefficiente de correlación	,535*	1,000
		Sig. (bilateral)	,040	.
		N	15	15

Fuente: cuestionario de preexistencia y cuestionario nórdico
Elaboración propia

Se observa una correlación entre las variables en este estudio según el nivel de significancia de Spearman ($p < 0,040$). Hay que tener en cuenta que el 80 % de los terapeutas ocupacionales no realizan ningún tipo de calentamiento previo a la actividad por lo que el riesgo de desarrollar alguna dolencia músculo-esquelética se incrementa.

Tabla 44

Cruce estadístico: Pausas activas-Trastornos músculo esqueléticos

			Pausas activas	Trastornos músculo esqueléticos
Rho de Spearman	Pausas activas	Coefficiente de correlación	1,000	,600*
		Sig. (bilateral)	.	,018
		N	15	15
	Trastornos músculo esqueléticos	Coefficiente de correlación	,600*	1,000
		Sig. (bilateral)	,018	.
		N	15	15

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: cuestionario de preexistencia y cuestionario nórdico
Elaboración propia

El 60 % de los terapeutas ocupacionales de esta investigación no realiza ningún tipo de pausa activa, esto repercute en la probabilidad de sufrir algún tipo de trastorno

músculo-esquelético debido a la correlación que ambas variables tienen, como se evidencia con el índice de significancia de Spearman ($p < 0,018$).

Tabla 45
Cruce estadístico: No. de pacientes atendidos extralaboralmente-Trastornos músculo esqueléticos

			No de pacientes atendidos extra laboralmente	Trastornos músculo esqueléticos
Rho de Spearman	Número de pacientes atendidos extra laboralmente	Coeficiente de correlación	1,000	,158
		Sig. (bilateral)	.	,574
		N	15	15
	Trastornos músculo esqueléticos	Coeficiente de correlación	,158	1,000
		Sig. (bilateral)	,574	.
		N	15	15

Fuente: cuestionario extralaboral y cuestionario nórdico
Elaboración propia

En el cruce estadístico entre el número de pacientes atendidos extralaboralmente con la presencia de trastornos músculo-esqueléticos obtenidos del cuestionario nórdico se observa que el cociente de relación de Spearman ($p < 0,574$) es superior a 0,05 por lo que no existe relación entre estas variables. Este dato se explica debido a que el 40 % de terapistas ocupacionales atienden entre uno y dos pacientes semanales y el 20 % no atiende ninguno por lo que no es un factor coadyuvante para el apareamiento de trastornos músculo-esqueléticos.

Tabla 46 **Cruce estadístico: No. de veces atención semanal pacientes extra laborales-Trastornos músculo esqueléticos**

			No de veces de atención semanal	Trastornos músculo esqueléticos
Rho de Spearman	Número de veces de atención semanal	Coeficiente de correlación	1,000	,025
		Sig. (bilateral)	.	,938
		N	12	12
	Trastornos músculo esqueléticos	Coeficiente de correlación	,025	1,000
		Sig. (bilateral)	,938	.
		N	12	15

Fuente: cuestionario extralaboral y cuestionario nórdico
Elaboración propia

Con relación al número de veces a la semana que los terapistas atienden a estos pacientes fuera de su horario de trabajo se obtiene que en estos casos no existe relación

entre estas variables ya que el cociente de relación de Spearman ($p < 0,938$) es superior a 0,05. Este dato se explica debido a que el 50 % de terapistas ocupacionales que tienen pacientes fuera de su horario laboral atienden entre una y dos veces a la semana por lo que, por sí solo no constituye un factor importante en el apareamiento de trastornos músculo-esqueléticos.

Tabla 47

Cruce estadístico: Patologías atendidas por TO en pacientes extra laborales-Trastornos músculo esqueléticos

			Patologías atendidas por terapistas ocupacionales	Trastornos músculo esqueléticos
Rho de Spearman	Patologías atendidas	Coefficiente de correlación	1,000	,250
		Sig. (bilateral)	.	,434
		N	12	12
	Trastornos músculo esqueléticos	Coefficiente de correlación	-,250	1,000
		Sig. (bilateral)	,434	.
		N	12	15

Fuente: cuestionario extralaboral y cuestionario nórdico
Elaboración propia

Las patologías más frecuentes atendidas por los terapistas ocupacionales son las que cursan con trastornos del aprendizaje y retraso en el desarrollo, además de accidentes cerebro vasculares y fracturas. Al realizar el cruce estadístico con la presencia de trastornos músculo-esqueléticos se observa que no existe una correlación significativa debido a que el cociente de relación de Spearman ($p < 0,434$) es superior a 0,05. Este dato se explica debido a que los trastornos de aprendizaje tratadas requieren un tratamiento mayormente cognitivo que implica posturas más relajadas.

Tabla 48

Cruce estadístico: Nivel de riesgo REBA-Trastornos músculo esqueléticos

Recuento		Trastornos músculo esqueléticos		Total
		SI	NO	
Nivel de riesgo REBA	Muy alto	3	2	5
	Alto	2	3	5
	Medio	2	3	5
Total		7	8	15

Fuente: REBA y cuestionario nórdico
Elaboración propia

Al realizar el cruce estadístico entre el nivel de riesgo laboral por posturas forzadas con los trastornos músculo-esqueléticos presentes se observa que el 42,85 % de los profesionales que ya presentan trastornos de este tipo están sometidos a un nivel de riesgo muy alto en el ejercicio de sus labores. El 28,57 % presentan un riesgo alto y otro porcentaje igual un nivel medio. La correlación entre estas dos variables es directamente proporcional pues mayor nivel de riesgo, mayor la posibilidad de desarrollar un trastorno músculo-esquelético.

Capítulo cuarto

Propuesta de plan de acción

Con el objeto de integrar o reforzar acciones ergonómicas en el sistema de trabajo de los profesionales en Terapia Ocupacional, se propone un plan de acción el cual es un programa que contiene actuaciones de prevención referentes a materia de ergonomía, para ser aplicadas en los puestos de trabajo de los terapeutas ocupacionales de tres centros de rehabilitación privados. Todo plan de acción requiere como punto de partida el compromiso de la Dirección, la contribución del personal y la socialización de este a toda la organización (CAEB 2007, 1-112).

El presente estudio fue realizado a terapeutas ocupacionales que proporcionan tratamientos de rehabilitación en pacientes con tres tipos de condiciones (hemiplejía, lumbalgia, parálisis cerebral), el plan de acción para prevenir el riesgo de las posturas forzadas es aplicable a todos ellos. A continuación, se detallan las medidas preventivas propuestas a nivel de fuente, medio y receptor, para prevenir el nivel de riesgo -posturas forzadas- al que están expuestos los profesionales (ES Comisiones Obreras 2008, 1-54).

Tabla 49

Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con lumbalgias

Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor	
Tratamiento en pacientes con lumbalgias	
Actividad:	Masaje lumbar
Responsable:	Terapista ocupacional
Objetivo:	Disminuir el riesgo de lesión músculo-esquelético por posiciones forzadas adoptadas por el terapeuta al movilizar o proporcionar el tratamiento a los pacientes
	Medidas de control
Postura forzada Bipedestación con flexión y torsión de tronco	En la fuente:
	Colocación del paciente en decúbito ventral lo más cerca al terapeuta ocupacional. Movilidad activa del paciente cuando sea posible.
	En el medio:
	Ajuste de la altura de la camilla a nivel donde el terapeuta pueda apoyar sus puños sin doblar los brazos. Utilizar una grada para apoyar de forma alternada los pies mientras está en bipedestación. Uso de aparatos eléctricos o electrónicos para tratamiento en rehabilitación.
	En el receptor
	Aplicar el peso corporal en lugar de la fuerza al brindar el masaje
	Traslado lateral del terapeuta para masaje por segmentos corporales del paciente, evitando la torsión y flexión intensa del tronco. Realizar ejercicios de estiramiento muscular en el tiempo disponible entre pacientes. (Pausas activas)

Fuente y elaboración propias

Tabla 50

Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con parálisis cerebral

Medidas de control para riesgos ergonómicos en la fuente, medio y receptor	
Tratamiento en pacientes con parálisis cerebral	
Actividad:	Relajamiento muscular y movilidad articular en colchoneta
Responsable:	Terapista ocupacional
Objetivo:	Disminuir el riesgo de lesión músculo-esquelético por posiciones forzadas adoptadas por el terapeuta al movilizar o proporcionar el tratamiento a los pacientes
	Medidas de control
Postura forzada De rodillas con flexión y torsión de tronco	En la fuente:
	Colocación del paciente en decúbito dorsal lo más cerca del terapeuta como sea posible
	Participación activa en los movimientos por parte del paciente en el rango que sea posible
	En el medio:
	Adaptación ergonómica con elevación de la superficie donde se van a realizar los movimientos al paciente.
	Mejorar la amplitud de los espacios físicos para comodidad y fácil desplazamiento del terapeuta y paciente.
	En el receptor
	Mantener dentro de lo posible, los hombros relajados y la espalda recta al movilizar segmentos corporales del paciente
	Aplicar el peso corporal en lugar de la fuerza en las técnicas a emplear
	Capacitación sobre técnicas de carga de peso
	Realizar ejercicios de estiramiento muscular en el tiempo disponible entre pacientes. (Pausas activas)

Fuente y elaboración propias

Tabla 51

Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con parálisis cerebral

Medidas de control para riesgos ergonómicos en la fuente, medio y receptor	
Tratamiento en pacientes con parálisis cerebral	
Actividad:	Colocación de órtesis a nivel de columna y miembros inferiores (standing)
Responsable:	Terapista ocupacional
Objetivo:	Disminuir el riesgo de lesión músculo-esquelético por posiciones forzadas adoptadas por el terapeuta al movilizar o proporcionar el tratamiento a los pacientes
	Medidas de control
Postura forzada De rodillas con flexión y torsión de tronco	En la fuente:
	Participación activa en los movimientos por parte del paciente en el rango que sea posible
	En el medio:
	Elevación de la superficie de se apoya la órtesis para evitar la posición de rodillas y disminuir la torsión
	Uso de grúas manuales o de techo para la movilización de los pacientes.
	En el receptor
	Mantener dentro de lo posible, los hombros relajados y la espalda recta al asegurar la órtesis al paciente
	Capacitación sobre técnicas de carga de peso Realizar ejercicios de estiramiento muscular en el tiempo disponible entre pacientes. (Pausas activas)

Fuente y elaboración propias

Tabla 52

Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con hemiplejía

Medidas de control para riesgos ergonómicos en la fuente, medio y receptor	
Tratamiento en pacientes con hemiplejía	
Actividad:	Relajamiento muscular y movilidad articular en colchoneta
Responsable:	Terapista ocupacional
Objetivo:	Disminuir el riesgo de lesión músculo-esquelético por posiciones forzadas adoptadas por el terapeuta al movilizar o proporcionar el tratamiento a los pacientes
	Medidas de control
Postura forzada De rodillas con flexión y torsión de tronco	En la fuente:
	Colocación del paciente en posición sedente para relajación y movilidad de miembros superiores hasta donde sea posible
	Participación activa en los movimientos por parte del paciente en el rango que sea posible
	En el medio:
	Elevación de la superficie donde se van a realizar los movimientos al paciente.
	Uso de técnicas físicas para relajamiento del paciente como pesas o compresas. El terapeuta disminuye sus posiciones forzadas.
	En el receptor
	Mantener dentro de lo posible posición bípeda, los hombros relajados y la espalda recta al movilizar las articulaciones del paciente
	Permanecer lo más cercano al paciente mientras se ejecutan los movimientos Realizar ejercicios de estiramiento muscular en el tiempo disponible entre pacientes. (Pausas activas)

Fuente y elaboración propias

Tabla 53

Medidas de control para riesgos ergonómicas en la fuente, medio y receptor: Tratamiento en pacientes con hemiplejía

Medidas de control para riesgos ergonómicos en la fuente, medio y receptor	
Tratamiento en pacientes con hemiplejía	
Actividad:	Relajamiento muscular y movilidad articular en colchoneta
Responsable:	Terapista ocupacional
Objetivo:	Disminuir el riesgo de lesión músculo-esquelético por posiciones forzadas adoptadas por el terapeuta al movilizar o proporcionar el tratamiento a los pacientes
	Medidas de control
Postura forzada De rodillas con flexión y torsión de tronco	En la fuente:
	Colocación del paciente en posición sedente para relajación y movilidad de miembros superiores hasta donde sea posible
	Participación activa en los movimientos por parte del paciente en el rango que sea posible
	En el medio:
	Elevación de la superficie donde se van a realizar los movimientos al paciente.
	Uso de técnicas físicas para relajamiento del paciente como pesas o compresas. El terapeuta disminuye sus posiciones forzadas.
	En el receptor
	Mantener dentro de lo posible posición bípeda, los hombros relajados y la espalda recta al movilizar las articulaciones del paciente
	Permanecer lo más cercano al paciente mientras se ejecutan los movimientos. Realizar ejercicios de estiramiento muscular en el tiempo disponible entre pacientes. (Pausas activas)

Fuente y elaboración propias

Debido al poco tiempo que estos profesionales tienen disponible a lo largo del día, se proponen ejercicios de estiramiento muscular (pausas activas) a realizarse en los pocos minutos (3-4) que tienen entre la atención de paciente y paciente. Hay varios puntos a tomarse en cuenta al realizar estos ejercicios:

- El estiramiento debe ser suave y controlado llevándolo al punto de resistencia deseado y dejándolo allí unos segundos, evitando rebotes y sobreesfuerzos.

- Respiración pausada y rítmica, espirando al realizar el estiramiento muscular”
- Cada ejercicio debería realizarse entre 3 y 6 series mantenidas de 10 a 20 segundos.
- Si se dispone de poco tiempo, puede dividirse el cuerpo en dos y realizar estiramientos de cada zona en días alternos. (Morán Esquero 2009, 12)

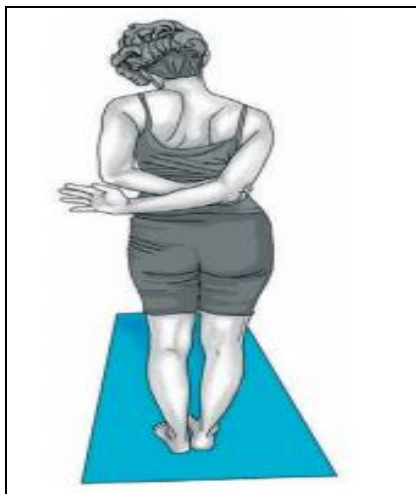


Ilustración 47 Estiramiento de cuello

Fuente y elaboración: Morán Esquero 2009

Ejercicio 1. Estiramiento de cuello. Colocarse de pie, con brazos hacia atrás. Con la mano tracciona el brazo opuesto hacia su lado, al mismo tiempo que realiza una inclinación lateral de la cabeza. Se produce estiramiento del trapecio, esternocleidomastoideo y músculos posteriores de cuello



Ilustración 48. Estiramiento de cuello: Inclinación lateral

Fuente y elaboración: Morán Esquero 2009

Ejercicio 2. Estiramiento de cuello: Inclinación lateral. Colocarse de pie o sentado, realizar una inclinación lateral de la cabeza. Con ayuda de la mano del mismo lado, incrementar el movimiento unos grados más. Se produce estiramiento del esternocleidomastoideo y trapecio.

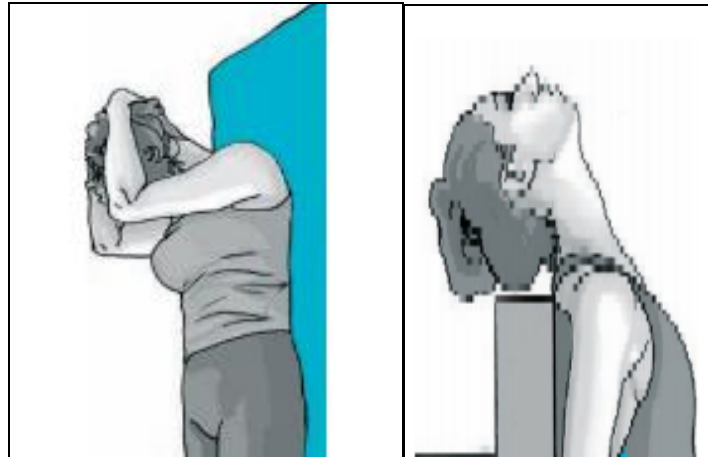


Ilustración 49. Estiramiento de cuello: flexo-extensión
Fuente y elaboración: Morán Esquerdo 2009

Ejercicio 3. Estiramiento de cuello: flexo-extensión. Colocarse de pie o sentado, dejar caer lento la cabeza hacia adelante en flexión. Luego levantarla y llevarla hacia atrás en extensión. Se produce estiramiento de los músculos trapecio y espinal cervical.



Ilustración 50. Estiramiento de zona del Abdomen
Fuente y elaboración: Morán Esquerdo 2009

Ejercicio 4. Estiramiento de zona del abdomen. Colocarse de pie, se levanta el brazo de la zona a estirar mientras el otro brazo permanece en la cintura, regulando el peso de la caída del cuerpo. Se produce estiramiento de los músculos oblicuos abdominales y dorsal ancho

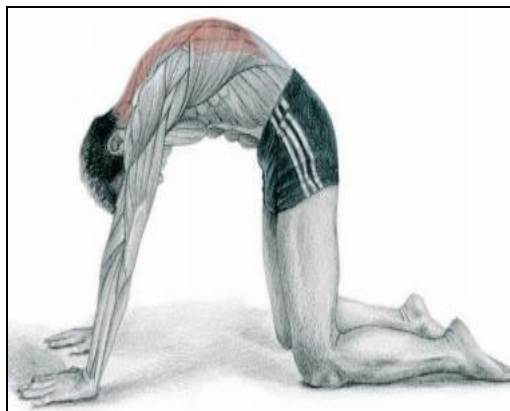


Ilustración 51. Estiramiento lumbar.

Fuente y elaboración: Morán Esquerdo 2009

Ejercicio 4. Estiramiento lumbar. Colocarse en cuadrupedia, contraer el abdomen para abombar la espalda. Relajar y presionar el tronco. Se produce estiramiento de los músculos erectores de la columna y de la zona lumbar.



Ilustración 52. Estiramiento lumbar-decúbito ventral.

Fuente y elaboración: Morán Esquerdo 2009

Ejercicio 5. Estiramiento lumbar en decúbito dorsal. Colocarse en una colchoneta en decúbito dorsal con piernas flexionadas, presionar la zona lumbar contra el suelo y luego relajar. Se produce estiramiento de los músculos erectores de la columna y de la zona lumbar.

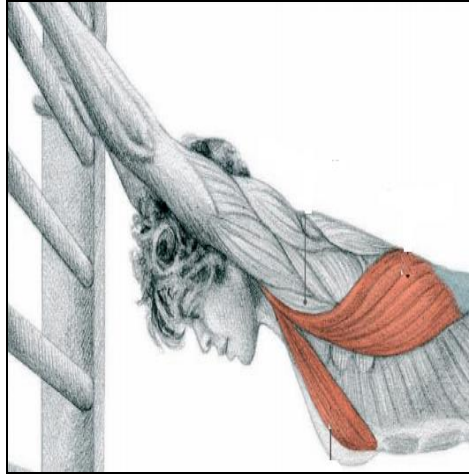


Ilustración 53. Estiramiento brazos y tronco
Fuente y elaboración: Morán Esquerdo 2009

Ejercicio 6. Estiramiento de brazos y tronco. Colocarse de pie frente a una mesa o soporte que este a nivel de la cintura. Colocar ambas manos en el soporte y flexionar el tronco hacia adelante y atrás. Se produce estiramiento de los músculos dorsal ancho y pectoral.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Los terapeutas ocupacionales son profesionales del área de la salud que realizan procesos de rehabilitación mediante diversas actividades terapéuticas. La mayoría de ellos, el 73 %, trabajan ocho horas diarias y prestan atención a un mínimo de ocho pacientes durante su jornada de trabajo. Las patologías y secuelas que son tratadas habitualmente por los terapeutas ocupacionales son variadas: parálisis cerebral, hemiplejías, lumbalgias, etc.

El presente estudio aporta con los siguientes datos en cuanto a la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en terapeutas ocupacionales. El 46 % de profesionales en este estudio tienen ya alguna dolencia músculo esquelética. El 26 % presentan molestias en cuello, el 33,6 % en hombro, el 33,3 % en el área lumbar, 20 % en codo o antebrazo y el 13,3 % en muñeca o mano. Estos trastornos se relacionan directamente con las posiciones forzadas que deben mantener mientras realizan su trabajo.

Es importante considerar que el 80 % de los terapeutas ocupacionales atienden pacientes fuera de su jornada habitual de trabajo, factor que puede contribuir a la prevalencia de terapeutas con alguna dolencia. Por esta razón se hizo imprescindible la aplicación del cuestionario extralaboral que permitió conocer factores individuales como la edad, género y la participación en actividades referidas a su profesión fuera del lugar de trabajo que estén directamente relacionadas con el apareamiento de las lesiones músculo-esqueléticas.

Al realizar el análisis estadístico de cruce de variables con el programa SPSS obtenidas al aplicar el cuestionario extralaboral, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el número de pacientes atendidos fuera de su horario de trabajo con la presencia de trastornos músculo-esqueléticos en los terapeutas ($r = 0,158$, $p < 0,574$), debido a que el 50 % de los profesionales atienden solo de uno a dos pacientes a la semana por lo que la relación entre el número de atenciones semanales y el apareamiento de trastornos músculo-esqueléticos tampoco es significativa ($r = 0,025$, $p < 0,938$). Las patologías que presentan los pacientes atendidos extralaboralmente por los terapeutas cursan con trastorno del aprendizaje y retraso en el desarrollo cuyo proceso de

rehabilitación es en su mayoría a nivel cognitivo y en menor número fracturas, accidente cerebro vascular y parálisis cerebral.

Dentro del área laboral, el nivel de riesgo -posturas forzadas- al que están expuestos los terapeutas ocupacionales que tratan con pacientes que padecen de hemiplejías, es de grado muy alto con un 45 %, el 35 % tiene un alto riesgo, 15 % presentan riesgo medio y 5 % riesgo bajo de desarrollar trastornos músculo-esqueléticos. Estos niveles de riesgo se relacionan con la demanda de posiciones laborales que cursan con bipedestación, flexión y torsión de tronco y manejo de carga, posición de rodillas con flexión y torsión de tronco además de aplicación de fuerza en las actividades realizadas. El nivel de riesgo en el 80% de estos casos va de alto a muy alto con un nivel de actuación cuanto antes a inmediato.

El 55 % de los terapeutas ocupacionales que tratan pacientes con parálisis cerebral tienen un nivel de riesgo alto, 35 % tiene un riesgo medio y un 5 % presentan bajo riesgo de desarrollar trastornos músculo-esqueléticos. Se observó otro 5 % con un riesgo ya muy alto que es un signo de alarma para el aparecimiento de lesiones mayores; estos niveles de riesgo están relacionados con las posiciones forzadas que asumen los terapeutas ocupacionales y que cursan con bipedestación, flexión y torsión de tronco y manejo de carga cuando movilizan y preparan al paciente para su terapia, posición de rodillas con flexión y torsión de tronco además de aplicación de fuerza en el tratamiento propiamente dicho. El nivel de actuación para el 55 % de estos profesionales es alto con una necesaria actuación cuanto antes.

El nivel de riesgo obtenido al aplicar el método REBA a los profesionales en terapia ocupacional que tratan con pacientes que padecen de lumbalgias, es de grado medio con un 46,6 %, el 26,6 % tiene un alto riesgo y otro 26,6 % presentan bajo riesgo de desarrollar trastornos músculo-esqueléticos. En el tratamiento las posiciones forzadas que asumen los profesionales cursan bipedestación con flexión y torsión de tronco, además de aplicar fuerza. En este caso el nivel de actuación en el 46,6 % es medio con una necesaria actuación.

Los porcentajes de trastornos músculos-esqueléticos anteriormente descritos se encuentran relacionados con otros factores tales como la edad, lesiones anteriores o práctica de pausas activas. Al realizar el cruce estadístico entre la edad obtenida del cuestionario extralaboral y trastornos músculo-esqueléticos se obtuvo una correlación positiva entre ellas ($r = 0,025$, $p < 0,938$). El 66,7 % de la población de profesionales estudiados se encuentran en un rango de edad entre veinte y treinta años, es decir es una

población joven que no ha presentado ninguna molestia anterior. Consecuente con esta afirmación, los años de ejercicio profesional son pocos, el 53,34 % de terapeutas ocupacionales tienen de uno a seis años de experiencia, presentando la tercera parte de profesionales molestias musculares a nivel lumbar.

El cruce estadístico entre la pregunta sobre lesiones anteriores al ejercicio de la profesión en Terapia Ocupacional del cuestionario de preexistencias y la variable trastornos músculo esqueléticos ($p < 0.120$) no muestra correlación entre ellas ya que el 80 % de los terapeutas no sufrieron ninguna lesión antes de empezar a ejercer su profesión por lo que no hay injerencia posterior.

Donde sí se observa una correlación entre las variables es en la pregunta sobre el calentamiento o estiramiento previo y trastorno músculo esquelético ($p < 0,040$). Mientras haya un mejor estiramiento muscular, menor riesgo de lesión. Hay que tener en cuenta que el 80 % de los terapeutas ocupacionales no realizan ningún tipo de calentamiento previo a la actividad por lo que el riesgo de desarrollar alguna dolencia músculo-esquelética se incrementa. Lo mismo sucede con las pausas activas que se relacionan con los trastornos músculo-esqueléticos previniéndolos, sin embargo, esta práctica no es realizada por muchos de los profesionales.

De acuerdo con los resultados obtenidos con el cuestionario nórdico, los trastornos músculos-esqueléticos más frecuentes en terapeutas ocupacionales son: el dolor a nivel lumbar o lumbalgia, dolor e inflamación a nivel de hombro y molestias a nivel de cuello asociado a dolor frecuente.

Recomendaciones

El trabajo en equipo es un punto clave para la prevención de riesgos. En el transcurso de esta investigación se receptaron importantes criterios y sugerencias ergonómicas por parte de los terapeutas ocupacionales tales como la incorporación de grúas de techo y grúas manuales para el traslado de pacientes o la implementación de camillas regulables. Al ser profesionales cuya labor se centra en posturas, movimientos y actividades, se convierten en parte fundamental de la elaboración de propuestas preventivas, por lo que se recomienda que las acciones que se vayan a aplicar, tomen en cuenta las sugerencias dadas por los terapeutas ocupacionales

Las medidas de control del riesgo deben ser establecidas de acuerdo a las características propias de cada centro de rehabilitación y de cada patología atendida, pero de forma común deben ser aplicadas en la fuente, en el medio y receptor.

En la fuente, de manera general se recomienda la ubicación correcta del paciente lo más cercano al terapeuta ocupacional como sea posible para disminuir movimientos y flexo rotaciones innecesarias. Además de participación activa del paciente en movimientos corporales cuando esto sea posible, con el objetivo de alivianar la carga y posiciones forzadas en los terapeutas.

En el medio, se recomiendan adaptaciones ergonómicas como ajustes en mobiliario, incorporación de rampas, uso de grúas para movilización de los pacientes, uso de planchas, poleas o suspensores que faciliten la bipedestación de los mismos. En lo posible se recomienda modificar el área de trabajo para brindar comodidad y seguridad tanto al paciente como al terapeuta permitiendo que la elección y colocación estratégica de los implementos a utilizar sea más fácil en cada sesión de trabajo para disminuir desplazamientos innecesarios.

En el receptor, se recomienda aplicar técnicas de movilización de los pacientes, aplicar el peso corporal antes que la fuerza al realizar masajes y maniobras, traslados laterales del terapeuta en lugar de flexiones y rotaciones para tratamiento del paciente por secciones corporales, manteniendo en lo posible la espalda recta y hombros relajados.

El cuidado personal del terapeuta ocupacional debe incluir una adecuada nutrición acompañada de acondicionamiento físico para desarrollar fuerza, resistencia, coordinación y equilibrio a través de ejercicios rutinarios. Adicionalmente, deben realizar calentamiento muscular previo a cada intervención terapéutica para obtener un mejor desempeño y evitar lesiones. Intercalar periodos breves de ejercicios de estiramiento muscular con procedimientos terapéuticos para corregir posturas y relajar músculos.

Es importante capacitar de manera periódica sobre los riesgos ergonómicos presentes en las labores cotidianas del terapeuta ocupacional y las formas de prevenir estos riesgos, haciendo énfasis en posiciones corporales correctas que prevengan lesiones.

Realizar el análisis de las actividades terapéuticas para establecer cuidados posturales en el terapeuta. Las posiciones presentes durante las tareas laborales diarias

deben establecerse en concordancia con las actividades de rehabilitación y no sobrepasar los límites de la tolerancia y la seguridad. Alternar las actividades que requieran posturas diferentes que permitan el descanso muscular de las diferentes áreas corporales.

Modificar el área de trabajo para brindar comodidad y seguridad de tal manera que permita la elección y colocación estratégica de los implementos a utilizar en cada sesión de trabajo para disminuir desplazamientos innecesarios, además de la adecuación de mobiliario, modificación de la altura de los objetos, iluminación, etc.

Aplicar el plan de prevención de trastornos músculos esqueléticos elaborado, realizando adaptaciones complementarias de acuerdo a las características y necesidades individuales o propias de cada institución.

Lista de referencias

- Álvarez-Casado, Enrique, Aquilless Hernández Soto, Sonia Tello Sandoval, y Rosysabel Gil Meneses. 2012. *Guía para la identificación de peligros ergonómicos*. Editado por Secretaría de política sindical - salut laboral. Catalunya: CNEEA. <http://www.ugtbalears.com/es/PRL/Ergonomia/Folletos%20y%20guas/Guia%20para%20la%20identificaci%C3%B3n%20de%20peligros%20ergon%C3%B3micos.pdf>
- Álvarez Heredia, Francisco, y Enriqueta Faizal Geagea. 2012. *Riesgos Laborales: Cómo prevenirlos en el ambiente de trabajo*. Bogotá: Ediciones de la U.
- AOTA. 2019. "What Is Occupational Therapy?": *About Occupational Therapy*. American Occupational Therapy Association. Accedido 22 de febrero de 2019. <https://www.aota.org/About-Occupational-Therapy.aspx>.
- Ávila Álvarez, Adriana, Ana Zañartú Valenzuela, Ángel Sánchez Cabeza, y Anna de Pobes Cots. 2004. *Libro Blanco de la Diplomatura en Terapia Ocupacional*. Zaragoza: Conferencia Nacional de Directores de las Escuelas Universitarias de Terapia Ocupacional.
- Botta, Néstor Adolfo. 2018. *Los accidentes de trabajo*. 2.^a ed. Rosario: Red Proteger.
- CAEB, Confederació D'Associacions Empresariales de Balears. 2007. *Guía práctica para la elaboración del plan de prevención de riesgos laborales*. Palma de Mallorca: Bahía industria gráfica. https://www.diba.cat/documents/467843/96195101/Guia_practica_elaboracion_Plan_+PRL.pdf/4bb772df-fb15-4682-a6a3-35037a55c681
- Cañas Delgado, José J. 2011. *Ergonomía en los sistemas de trabajo*. Granada: Secretaría de Salud Laboral de la UGT-CEC. https://www.researchgate.net/publication/271271516_Ergonomia_en_los_sistemas_de_trabajo/link/54c3d8ce0cf256ed5a928c1c/download.
- Caraballo Arias, Yohama. 2018. "Epidemiología de los trastornos músculo-esqueléticos de origen ocupacional". En *Temas de epidemiología y salud pública*, t. 2, coordinado por Luis Echezuría Marval, Mariano Fernández Silano, Alejandro Rísquez Parra y Alfonso Rodríguez-Morales, 745-64. Venezuela: Universidad Central de Venezuela.

- Cilveti, Sagrario, y Victor Idoate. 2000. *Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Posturas forzadas/ Salud Laboral*, coordinado por el Departamento de Salud del Gobierno de Navarra. Navarra: OSALAN / Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.
- Crawford, Joanne O. 2007. "The Nordic Musculoskeletal Questionnaire". *Occupational Medicine* 57: 300–1. doi:10.1093/occmed/kqm036.
- CO Ministerio de Salud de Colombia. 2015. "ABECÉ Pausas Activas". Ministerio de Salud de Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-pausas-activas.pdf>
- De las Heras de Pablo, Carmen Gloria. 2015. "Significado de la Terapia Ocupacional: Implicaciones para la mejor práctica". *TOG* 7: 127-145. <https://www.revistatog.com/mono/num7/significado.pdf>
- EC Asamblea Nacional del Ecuador. 2008. *Constitución 2008*. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- ES Dirección General de Relaciones Laborales. 2006. "Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales". Barcelona: Generalitat de Catalunya. https://www.gencat.cat/treball/doc/doc_21212475_2.pdf.
- ES Comisiones Obreras. 2013. "Estudio de impacto de las enfermedades laborales". Andalucía: Andalucía CCOO. http://www.ccoo.gal/comunes/recursos/99922/doc202490_Estudio_de_impacto_de_las_enfermedades_laborales_en_Andalucia,_2013.pdf
- _____. 2015. "Herramientas de prevención de riesgos laborales para Pymes. Factores de riesgo ergonómico y causas de exposición. Andalucía: Andalucía CCOO. https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3_FactoresRiesgosYCausas.pdf.
- _____. 2008. "Lesiones músculo esqueléticas de origen laboral". 2.^a ed. Asturias: Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de CCOO de Asturias. <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Lesiones-musculoesquel%C3%A9ticas-de-origen-laboral.pdf>
- ES Ergonautas. 2019. "Método REBA". *Universitat Politècnica de Valencia*. Accedido 22 de febrero de 2019. <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>.
- Fernández González, Manuel, Mónica Fernández Valencia, María Angeles Manso Huerta, MaPaz Gómez Rodríguez, MaCarmen Jiménez Recio, Faustino del Coz Días. 2014. "Trastornos musculo esqueléticos en personal auxiliar de enfermería

- del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores ‘Mixta’ de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta”. *Gerokomos* 25(1): 17-22.
<http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/comunicacion4.pdf>.
- González Ruiz, Agustín, Pedro Mateo Floria y Diego González Maestre. 2012. *Manual para el Técnico en prevención de Riesgos Laborales*. 8.ª ed. Madrid: Fundación Confemetal.
- Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio. 2014. *Metodología de la Investigación*. 6ª ed. México D.F.: McGraw Hill Education.
- IEA. 2019. “What is Ergonomics: Definition and Applications”. International Ergonomic Association. Accedido 18 de julio. <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>.
- INSHT. 2001. “NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: *carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)*”. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Madrid. https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_601.pdf/2989c14f-2280-4eef-9cb7-f195366352ba.
- _____. 2015a. “Posturas de trabajo: *evaluación del riesgo*”. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Madrid. <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Posturas+de+trabajo.pdf/3ff0eb49-d59e-4210-92f8-31ef1b017e66>.
- _____. 2015b. “Evaluación de factores de riesgo laboral relacionados con los TME”. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Madrid. <https://www.insst.es/documents/94886/518407/Metodos+de+evaluacion+tme.pdf/f206e0bc-9c20-4692-a6d4-776fecfe4cf7>
- ISSL. s.f. “Manual básico de prevención de riesgos laborales”. Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Murcia. http://www.llegarasalto.com/docs/manuales_prl/MANUAL_SANIDAD_Q.pdf
- Llaneza Álvarez, Javier. 2008. *Ergonomía y Psicosociología Aplicada. Manual para la formación del Especialista*. Valladolid: Lex Nova.
- Montalvo Prieto, Amparo Astrid, Yesica María Cortés Múnera y Martha Cecilia Rojas López. 2015. “Riesgo ergonómico asociado a sintomatología músculo esquelética en personal de enfermería”. *Hacia la promoción de la Salud* 20 (2): 134-146. doi: 10.17151/hpsal.2015.20.2.11
- Morán Esquerdo, Oscar. 2009. *Enciclopedia de ejercicios de estiramientos*, editado por Marco Pila y Oscar Morán. Madrid: Pila Teleña.

- Natarén, Janthé Juno y Mariano Noriega Elío. 2004. “Los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga como indicadores de deficiencias ergonómicas y en la organización del trabajo”. *Salud de los Trabajadores* 12 (2): 27–41. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/127337>.
- OMS. 2017. “Protección de la salud de los trabajadores”. Organización Mundial de la Salud. Accedido 21 de febrero 2019. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>.
- Prevalia, S.L.U. 2013. “Riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios”. Madrid: AJE Madrid . <https://es.calameo.com/read/0056639727dceb2b8b04b>.
- Rivera Guillén, Mario A, Maria F. Sanmiguel Salazar, Luis B. Serrano Gallardo, Martha P. Nava Hernández, Javier Moran Martínez, Luis C. Figuerola Chaparro, Eduardo E. Mendoza Mireles, y José J. García Salcedo. 2015. “Factores asociados a lesiones músculo esqueléticas por carga en trabajadores hospitalarios de la ciudad de Torreón, Coahuilla, México”. *Ciencia y Trabajo* 17 (53): 144-149.
- Romero Ayuso, Dulce, Pedro Moruno Millares. 2003. *Terapia Ocupacional: Teorías y Técnicas*. Barcelona: Masson.
- Rosario Amézquita, Rosa María y Teresa Isabel Amézquita Rosario. 2014. “Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos”. *Medicina y seguridad del trabajo* 60 (234): 24-43
- Ruiz- Frutos Carlos, Jordi Delclós, Ana Ronda Elena García, y Fernando Benavides. 2000. *Salud laboral: Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*. 2.^a ed. Barcelona: Elsevier Masson.

Anexos

Anexo 1. Método REBA. Hoja de campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

CUELLO

Movimiento	Punt	Correc.
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

PIERNAS

Movimiento	Punt.	Correc.
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

TRONCO

Movimiento	Punt	Correcc.
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10	> 10 Kg.	Instauración rápida o

Empresa: _____

Puesto de trabajo: _____

TABLA A

PIERNAS		TRONCO				
		1	2	3	4	
CUELLO	1	1	1	2	2	3
		2	2	3	4	5
		3	3	4	5	6
		4	4	5	6	7
	2	1	1	3	4	5
		2	2	4	5	6
		3	3	5	6	7
		4	4	6	7	8
	3	1	3	4	5	6
		2	3	5	6	7
		3	5	6	7	8
		4	6	7	8	9

TABLA B

MUÑECA		BRAZO					
		1	2	3	4	5	
ANTEBRAZO	1	1	1	1	3	4	6
		2	2	2	4	5	7
		3	2	3	5	5	8
	2	1	1	2	4	5	7
		2	2	3	5	6	8
		3	3	4	5	7	8

TABLA C

Puntuación B

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	8	9
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	9	9	10
4	3	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	10	11
5	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	10	10	11
6	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
7	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	12	12
8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	12	12	13
9	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	13	14
10	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	13	14	15
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	14	15	16
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	13	14	15	16

Corrección: Añadir +1 si:
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión >100° flexión	2

MUÑECAS

Movimiento	Punt	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

Resultado TABLA B

Puntuación Final

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Anexo 2 Cuestionario Nórdico

Ergonomía en Español
<http://www.ergonomia.cl>
 Cuestionario Nórdico

Cuestionario Nórdico

El siguiente es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas músculo esquelético, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico.

Su valor radica en que nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz.

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma auto-administrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista.

El cuestionado a usar es el llamado Cuestionario Nórdico de Kuorinka¹. Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas que – con frecuencia – se detectan en diferentes actividades económicas.

La fiabilidad de los cuestionarios se ha demostrado aceptable. Algunas características específicas de los esfuerzos realizados en el trabajo se muestran en la frecuencia de las respuestas a los cuestionarios.

¹ I. Kuorinka, B. Jönsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sørensen, G. Andersson, K. Jørgensen. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics 1987, 18.3,233-237

Cuestionario Nórdico

El siguiente es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesquelético, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico.

Su valor radica en que nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz.

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma auto-administrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista.

El cuestionario a usar es el llamado Cuestionario Nórdico de Kuorinka¹. Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas que – con frecuencia – se detectan en diferentes actividades económicas.

La fiabilidad de los cuestionarios se ha demostrado aceptable. Algunas características específicas de los esfuerzos realizados en el trabajo se muestran en la frecuencia de las respuestas a los cuestionarios.

¹ I. Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sørensen, G. Andersson, K. Jørgensen. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics* 1987, 18,3,233-237

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no		<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

Ergonomía en Español
<http://www.ergonomia.cl>
 Cuestionario Nórdico

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días	<input type="checkbox"/> 1-7 días
	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días	<input type="checkbox"/> 8-30 días
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos
	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre	<input type="checkbox"/> siempre

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora	<input type="checkbox"/> <1 hora
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes

Ergonomía en Español
<http://www.ergonomia.cl>
 Cuestionario Nórdico

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

Ergonomía en Español
<http://www.ergonomia.cl>
 Cuestionario Nórdico

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.

Anexo 3 Cuestionario extralaboral

El presente cuestionario pretende averiguar todo tipo de actividades extralaborales que podrían afectar la salud del encuestado.

1. Edad:				
2. Sexo: F M				

3. ¿Cuánto tiempo ha ejercido la profesión de Terapeuta Ocupacional?				
Menos 1 año	1 a 3 años	3 a 6 años	6 a 10 años	Más de 10 años

4. ¿Atiende pacientes particulares fuera del horario de trabajo?	
Sí	No

5. ¿Cuántos pacientes a la semana atiende fuera del horario de trabajo?

6. ¿Qué tiempo dedica a atender a estos pacientes?

7. ¿Qué patologías presentan estos pacientes?

Anexo 4 Cuestionario de preexistencias

El presente cuestionario pretende determinar la preexistencia de lesiones músculos esqueléticas en los encuestados.

1. Horario de trabajo:

2. ¿Ha tenido alguna lesión muscular anterior a ejercer su profesión?

3. ¿Ha tenido o tiene alguna enfermedad relevante?

4. ¿Realiza algún tipo de calentamiento antes de iniciar sus actividades?

5. ¿Realizan pausas activas como parte de sus actividades diarias?

- ¿Cuánto tiempo duran estas pausas?
- ¿Cuántas pausas realizan durante el día?

Anexo 5 Tríptico

POSTURAS FORZADAS Y TME EN TERAPISTAS OCUPACIONALES

ACCIONES PREVENTIVAS

Las tareas del terapeuta ocupacional implican horas de posiciones forzadas, manipulación de cargas (paciente), fuerza de los movimientos e inclusive movimientos repetitivos que son riesgos ergonómicos que podrían producir afectaciones en el sistema osteomuscular del terapeuta a corto, mediano o largo plazo.

A continuación, se muestran una serie de actuaciones de prevención referentes a materia de ergonomía, para ser aplicadas en los puestos de trabajo de los terapeutas ocupacionales. Todo plan de acción requiere como punto de partida el compromiso de la Dirección, la contribución del personal y la socialización del mismo a toda la organización

INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS LABORALES

Capacitación periódica sobre riesgos ergonómicos presentes en las labores cotidianas del terapeuta ocupacional y formas de disminuir estos riesgos.



DISEÑO DE ACTIVIDADES

Realizar el análisis de las actividades terapéuticas para establecer cuidados posturales en el terapeuta



PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Planificación y organización de las actividades a realizar con cada paciente. Elección y colocación estratégica de los implementos a utilizar en la sesión para disminuir desplazamientos innecesarios.



USO DE APARATOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS

Para disminuir la fuerza y las posiciones forzadas adoptadas por el terapeuta al movilizar o proporcionar el tratamiento a los pacientes (masajes-lumbalgias)

DISTRIBUCIÓN EQUITATIVA DE TAREAS

Las tareas deben estar distribuidas en forma equitativa entre los terapeutas y alternarse cuando sea posible.

FOMENTAR TRABAJO EN EQUIPO

Las tareas con alto riesgo de generar lesiones (movilización de pacientes o equipos) deben ser realizadas entre dos personas preferiblemente de similares características como peso y talla.



TÉCNICAS DE MOVILIZACIÓN

En toda actividad poner en práctica las técnicas de movilización segura: mantener recta la espalda, glúteos y abdomen contraídos, y uso de las piernas para levantar pesos.

MATERIAL Y EQUIPO

Seleccionar equipo adecuado para el proceso de rehabilitación: camillas de altura regulables, sábanas deslizables para desplazamientos, deslizadores etc.

EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO

Realizar ejercicios de estiramiento principalmente en zona lumbar y cuello por 3-4 min. entre cada paciente. Tomar en cuenta:

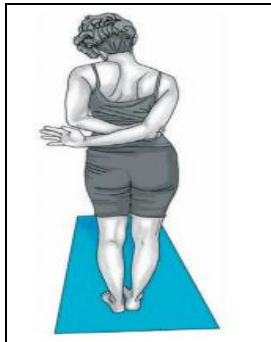
El estiramiento debe ser suave y controlado llevándolo al punto de resistencia deseado y dejándolo allí unos segundos, evitando rebotes y sobreesfuerzos.

Respiración pausada y rítmica, espirando al realizar el estiramiento muscular”

Cada ejercicio debería realizarse entre 3 y 6 series mantenidas de 10 a 20 segundos.

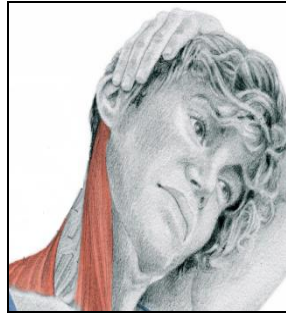
Si se dispone de poco tiempo, puede dividirse el cuerpo en dos y realizar estiramientos de cada zona en días alternos.

ESTIRAMIENTO DE CUELLO Y ESPALDA



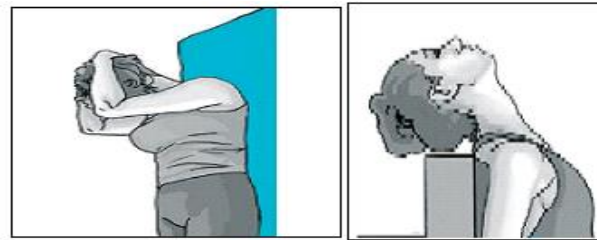
Ejercicio 1: Colocarse de pie, con brazos hacia atrás. Con la mano tracciona el brazo opuesto hacia su lado, al mismo tiempo que realiza una inclinación lateral de la cabeza.

ESTIRAMIENTO DE CUELLO



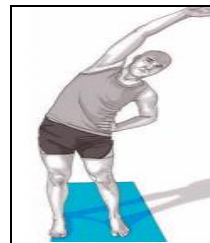
Ejercicio 2: Colocarse de pie o sentado, realizar una inclinación lateral de la cabeza. Con ayuda de la mano del mismo lado, incrementar el movimiento unos grados más.

ESTIRAMIENTO DE CUELLO



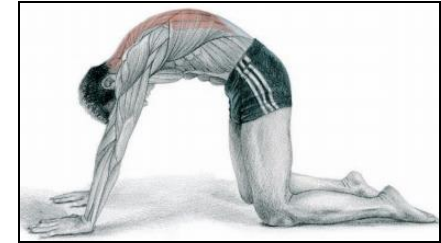
Ejercicio 3: Colocarse de pie o sentado, dejar caer lento la cabeza hacia adelante en flexión. Luego levantarla y llevarla hacia atrás en extensión.

ESTIRAMIENTO DE ZONA DEL ABDOMEN



Ejercicio 4: Colocarse de pie, se levanta el brazo de la zona a estirar mientras el otro brazo permanece en la cintura, regulando el peso de la caída del cuerpo.

ESTIRAMIENTO LUMBAR.



Ejercicio 4: Colocarse en cuadrupedia, contraer el abdomen para abombar la espalda. Relajar y presionar el tronco. Se produce estiramiento de los músculos erectores de la columna y de la zona lumbar.

ESTIRAMIENTO LUMBAR.



Ejercicio 5: Colocarse en una colchoneta en decúbito dorsal con piernas flexionadas, presionar la zona lumbar contra el suelo y luego relajar. Se produce estiramiento de los músculos erectores de la columna y de la zona lumbar.